

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Сумський державний університет
Освітня програма	31887 Прикладна хімія
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	102 Хімія

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	Сумський державний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	31887
Назва ОП	Прикладна хімія
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	102 Хімія
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	Сабов Мар`ян Юрійович, Гараджій Павло Олександрович, Денисюк Роман Олександрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	01.03.2023 р. – 03.03.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/sumdu_bachelor_applied-chemistry_self-esteem.pdf
Програма візиту експертної групи	https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/sumdu_bachelor_applied-chemistry_visit-program.pdf

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

ЕГ під час акредитації ОП «Прикладна хімія» в дистанційному форматі у Сумському державному університеті не виявила у поданих документах недостовірних відомостей. Освітньо-професійна програма «Прикладна хімія» розроблена за участю стейкхолдерів освітнього процесу, враховує регіональний контекст. Програма дозволяє досягти заявлених результати навчання та відповідає затвердженому державному стандарту вищої освіти, що свідчить про загальну відповідність критерію 1. В університеті наявна необхідна нормативно-правова документація для реалізації ОП та можливості для реалізації індивідуальної траєкторії навчання. До розробки та внесення змін до ОП активно долучаються роботодавці та науково-педагогічний персонал кафедри теоретичної та прикладної хімії, достатньою мірою враховано досвід аналогічних програм провідних закладів вищої освіти України, закордонних закладів вищої освіти та потреби ринку праці. Спостерігається незначні зміни в освітній програмі, що пов'язані з перерозподілом кредитів ЄКТС на вивчення запропонованих освітніх компонентів, а також зміна семестрів їх вивчення. Здобувачі освіти активно беруть участь у програмах академічної мобільності, що реалізуються в університеті, долучаються до виконання науково-дослідних робіт із отриманням заробітної плати. Особливістю ОП є обсяг освітніх компонентів, який є кратним 5 кредитам ЄКТС, відсутністю навчальних практик та курсової роботи як окремої ОК, а також включення в якості атестації кваліфікаційного іспиту з іноземної мови в 6 семестрі. На основі чого ЕГ робить висновок про загальну відповідність щодо критеріїв 2, 3, 4 та 5. Інформування про ОП на сайті факультету дозволяє повною мірою ознайомитись з структурою програми та взяти участь в її обговоренні. ЕГ відмічає досить активну позицію роботодавців у розробці та вдосконаленню ОП, і помітна нестача кваліфікованих кадрів за спеціальністю 102 Хімія на підприємствах. Розглядається можливість запровадження дуальної освіти за ОП «Прикладна хімія», СумДУ бере участь у пілотному проєкті, проте через юридичні неузгодженості, дуальна освіта наразі не може реалізуватись. Спостерігається досить обмежена співпраця з науково-педагогічними працівниками та студентами навчальних закладів України. Високий рівень підготовки фахівців за даною ОП забезпечується фаховим науково-педагогічним персоналом, який залучений до реалізації програми. ЕГ відзначає виділення досить великої частки ОК, які націлені на гуманітарну складову освіти. Висвітлення інформації на сайтах дозволяє всім охочим ознайомитись із запропонованою ОП та відповідними силабусами. Освітнє середовище є безпечним для здобувачів, а матеріально-технічна база університету сприяє всебічному розвитку здобувачів освіти, проте постійно існує потреба в її оновленні та вдосконаленні. Зазначене дозволяє ЕГ зробити висновок про загальну відповідність критеріям 6, 7, 8, 9. Акредитація ОП є первинна. Пропозиції ЕГ щодо змін в ОП та обговорення стейкхолдерами виявлених недоліків дозволить покращити якість ОП.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До сильних сторін ОП «Прикладна хімія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Сумському державному університеті експертна група відносить наступне: Освітній процес здійснюється висококваліфікованим НПП із залученням роботодавців до читання лекцій та до профорієнтаційних заходів, що проводяться кафедрою. Активна міжнародна співпраця НПП за програмами міжнародної співпраці в рамках програм EU Horizon-2020 MSCA-RISE, проєкту Erasmus + «Jean Monnet», NATO Programme. У ЗВО створена дієва багатогранна та багаторівнева система щодо сприяння професійному зростанню та заохочення науково-педагогічних працівників, що сприяє покращенню якості реалізації та розвитку ОП. Участь здобувачів освіти у програмах мовного стажування, програмі академічної мобільності по проєкту ERASMUS+, наявність випадків перезарахування результатів навчання здобутих у формальній та неформальній освіті студентами ОП «Прикладна хімія». Використання технологій електронного навчання MIX/OCW надання інформації здобувачам освіти через особисті електронні кабінети, в тому числі силабусів. Автоматичний вибір ОК вибіркового блоку в особистому кабінеті та вибір ОК включаючи освітні компоненти інших програм і рівнів вищої освіти університету. Урахування під час розробки та перегляду освітньої програми досвіду великої кількості університетів України та закордонних установ, в яких реалізується аналогічні програми, а також активна співпраця з роботодавцями щодо формування ОП та внесення відповідних змін. Достатній рівень матеріально-технічної бази для підготовки фахівців в галузі хімії, та потужний літературний фонд. Тісна співпраця з потужними виробництвами Сумського регіону (ПАТ«Сумхімпром», ТОВ«ВП«Полісан»», «Кусум Фарм»). Висока зацікавленість роботодавців в нових якісних кадрах - випускниках ОП «Прикладна хімія». Наявність всіх редакцій програми та необхідної інформації щодо навчання за ними на сайті факультету. Участь у пілотному проєкті МОН щодо запровадження дуальної освіти за даною ОП. У СумДУ функціонує бібліотека, в якій облаштовано кілька сучасних коворкінг-центрів, які знаходяться у відкритому доступі. Здобувачі вищої освіти та академічний персонал можуть бути учасниками різноманітних спортивних клубів і мати доступ до внутрішніх курсів підвищення кваліфікації безкоштовно. На базі університету є приміщення для реалізації мистецької діяльності студентів. Функціонує університетська клініка, з лікарями котрої учасники освітнього процесу можуть заключити декларації. ЗВО є учасником міжнародного грантового проєкту, метою якого є аналіз ОП на предмет відповідності європейським стандартам та вимогам кваліфікаційних рамок. Інформація про ОП та освітній процес в університеті загалом відповідає принципам публічності та прозорості. Інтерфейс сайту університету, а також особистих електронних кабінетів учасників освітнього процесу є зручним у використанні та сучасним.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Експертна група виділяє наступні слабкі сторони та рекомендації по ОП, які можуть бути корисні для покращення освітньої програми «Прикладна хімія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: Структурно-логічна схема освітньої програми не відображає всіх взаємозв'язків між освітніми компонентами, тому ЕГ пропонує її вдосконалити та вказати в матрицях всі взаємозв'язки між дисциплінами та формуванням компетентностей і забезпечення набуття відповідних ПРН. Відсутність в ОП навчальних практик та курсових робіт як окремих ОК. ЕГ рекомендує розглянути можливість включення навчальних практик на 1 та 2 році навчання та виокремити курсову роботу в окремий ОК. ЕГ пропонує щорічно залучати до проведення аудиторних занять або гостьових лекцій професіоналів-практиків, експертів галузі з інших ЗВО. Враховувати пропозиції здобувачів та випускників щодо збільшення частки практичної підготовки під час реалізації програми. ЕГ рекомендує висвітлювати участь здобувачів освіти у нормативних документах, обговорення їх пропозицій під час розробки та перегляду ОП з огляду на отриманий досвід навчання за ОП. Розділ вибіркового ОК на цикл загальної та професійної підготовки може обмежувати кількість обраних ОК по кожному блоку, тому ЕГ пропонує не виокремлювати обсяг вибіркового ОК на кожен цикл. ЕГ пропонує звернути увагу на розподіл аудиторного та позааудиторного навчального навантаження ОК14, ОК15 та ОК 20, з метою уникнення можливих дисбалансів. Підсумковий контроль у вигляді заліків, що передбачає отримання рейтингового балу, який і є підсумковою оцінкою без можливості покращити свою оцінку, не дозволяє повною мірою визначити рівень формування ПРН та набутих компетентностей, тому ЕГ вважає за доцільне збільшити кількість підсумкового контролю у формі екзамену. ЕГ рекомендує вчасно оновлювати інформацію на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії щодо НПП та актуалізувати інформацію про ОП для вступників. Відсутні передумови для вивчення ряду ОК, в тому числі з вибіркового блоку професійного спрямування. ЕГ рекомендує переглянути інформацію в силабусах та визначити реальні передумови вивчення ОК і оновити інформацію щодо рекомендованої літератури. ЕГ пропонує залучати не менше третини НПП, що входять до групи забезпечення ОП, до програм міжнародного стажування та професійного стажування на виробничих підприємствах по профілю ОП кожні 2-3 роки. Головний вхід в бібліотеку університету не оснащений пандусами для осіб з особливими освітніми потребами. Здобувачі вищої освіти за ОП «Прикладна хімія» хоч і володіють інформацією про алгоритм дій при виникненні конфліктних ситуацій, але ЕГ рекомендує створення на основі нормативних документів ЗВО Порадника/довідника для здобувачів у яких доступно, крок за кроком розписано процедури вирішення конфліктних/проблемних ситуацій, зокрема оскарження підсумкової оцінки.

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.

За результатами аналізу документів та зустрічі з гарантом освітньо-професійної програми (ОП) «Прикладна хімія» експертною групою (ЕГ) було встановлено, що мета та цілі ОП (<http://surl.li/eioaf>) відповідають сформульованим у «Стратегічному плані розвитку СумДУ на 2020-2026 роки» (<http://surl.li/ffdh>) місії та стратегії Сумського державного університету (СумДУ) як конкурентоспроможного університету інноваційного типу та європейського рівня, відповідальною одночасно перед державою, регіоном, суспільством та здатного підготувати висококваліфікованих фахівців з ґрунтовними теоретичними знаннями, практичними навичками, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що забезпечить конкурентоспроможність випускників, їх кар'єрне зростання та працевлаштування в різних галузях виробництва. ОП забезпечує надання якісної освіти в області хімії з урахуванням сучасного стану хімії та її прикладних завдань, орієнтує на подальшу професійну та наукову кар'єру: хімічний аналіз речовин/матеріалів, термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів синтезу, викладання хімії. Акцент робиться на здатності забезпечувати діяльність в процесі експериментальної та теоретичної хімії, хімічної освіти. Особливістю ОП зазначено поєднання наукового потенціалу хіміків-дослідників, спеціалістів у галузі хімічної технології та методики навчання хімії та те, що взаємообмін здобутками у різних галузях хімії дасть змогу збагатити навчальний процес і залучати студентів до наукової роботи з багатьох напрямів вже з перших курсів навчання. Враховуючи, що педагогічній складовій відповідає один освітній компонент (ОК18), що забезпечує набуття 1 фахової компетентності (ФК 12) та досягнення одного програмного результату навчання (ПРН 26), ОП забезпечує набуття початкових навичок в освітній діяльності. Тому основний акцент лежить на поєднанні потенціалу хіміків-дослідників, спеціалістів у галузі хімічної технології та залученні здобувачів до наукової роботи з перших курсів. Стосовно залучення здобувачів до наукової роботи, під час зустрічі ЕГ із здобувачами було виявлено, що здобувачі 4 курсу з 1-2 курсу займалися науковою роботою і всі вони обрали науковим керівником кваліфікаційної роботи НПП під керівництвом якого вони займалися науковою роботою на молодших курсах. ЕГ встановила, що реалізація ОП також забезпечує багатоплановість підготовки, що надає можливість здобувачам реалізувати свій потенціал як у виробничій так і у науковій сфері. Так у 2021 р. (липень-серпень) на ПАТ «СУМИХІМПРОМ» проходив стажування здобувач спеціальності 102 Хімія Гоменюк В. на посаді – лаборант хімічного аналізу, із записом в трудову книжку та відповідною зарплатою; до виконання НДР з оплатою

праці долучались Ярова Т. Ю. (НДР «Процес формування нових екологічно безпечних добрив пролонгованої дії на основі сировини фосфоритових родовищ») та Радченко О. І. (НДР «Вплив фізико-хімічних параметрів на формування кальцій-фосфатних фаз у водних розчинах»).

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

ЕГ було встановлено, що до розробки/оновлення ОП були залучені всі стейкхолдери освітнього процесу та академічна спільнота. До Робочої проектної групи (РПГ) по розробці ОП залучені студент (Радченко А.Е., студентка групи МБ-01/ЗПХ) та представник роботодавців (Дудченко О.М., менеджер з персоналу ТОВ «Кусум Фарм»). Згідно «Положення про освітні програми вищої освіти Сумського державного університету» (<http://surl.li/ffqr>) на/в факультетах/інститутах функціонують Експертні ради роботодавців (ЕРР) без схвалення яких ОП не затверджується. Інформація щодо ЕРР склад, плани роботи на н.р., протоколи засідань знаходяться у вільному доступі на сайті кафедри (<http://surl.li/fispw>). За період реалізації (з 2019 р.) ОП затверджувалася щорічно. Всі ОП за якими реалізується освітній процес є у вільному доступі у каталозі СумДУ (<https://op.sumdu.edu.ua/#/>). EG встановила, що ОП 2020 р. ідентична до затвердженої у 2019 р. Оновлення були здійснені у затверджених у 2021 та 2022 рр. ОП. Проект затвердженого у 2022 р. ОП був оприлюднений заздалегідь для обговорення. Пропозиції та зауваження приймалися з 30.11.2021 по 29.12.2021. EG ознайомившись із протоколами засідань РПГ, встановила, що 30.11.2021 відбулося засідання РПГ із представниками НПП та роботодавців (протокол №6). На ньому були ухвалені пропозиції від представниці НПП (Ліцман Ю.В.) щодо уточнення мети ОП, та представниці роботодавців (Рудніченко О.І.) щодо збільшення кредитів на ОК 22 «Хімія високомолекулярних сполук» з 5 до 10 за рахунок зменшення до 5 кількості кредитів, відведених на підготовку кваліфікаційної роботи та перенесення вивчення ОК18 «Методика навчання хімії» з 5 семестру до 6, а ОК19 «Хімічне матеріалознавство» відповідно з 6 семестру до 5. Інші пропозиції щодо змін не поступали, зокрема від здобувачів. Під час зустрічі із EG здобувачі висловили задоволеність якістю ОП та проявили обізнаність про можливість внесення пропозицій щодо змін в ОП. EG ознайомила із результатами анкетування здобувачів у 2021 та 2022 рр., щодо оцінювання якості реалізації ОП (<http://surl.li/ejsvi>) і встановила, що претензій до ОП здобувачі не мають. Рецензії від роботодавців (представники підприємств ПАТ«Сумхімпром», ТОВ«ВП«ПОЛІСАН»», «Кусум Фарм») та академічної спільноти (д.х.н. Ю.С.Дзясько, ІЗНХ ім.В.І.Вернадського НАНУ; д.п.н. О.А. Блажко, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського) не містять зауважень. На зустрічі EG із роботодавцями була встановлена їх висока зацікавленість реалізації ОП «Прикладна хімія», бажання сприяти її розвитку та було дано роз'яснення щодо пропонованих ними змін, в тому числі до ОП 2020 (збільшення кредитів для ОК.08 Неорганічна хімія з 10 до 15 за рахунок зменшення ОК.13 Органічна хімія з 15 до 10, протокол №3 засідання РПГ від 10 січня 2020 р.).

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.

Цілі освітньої програми ОП «Прикладна хімія» визначені з урахуванням регіонального контексту. До ЕРР входять представники п'яти підприємств регіону (ПАТ«Сумхімпром», ТОВ«ВП«ПОЛІСАН»», ПАВ «Кусум Фарм», ТОВ «Гледфарм ЛТД», ТОВ «Пенталак») пов'язаних з хімічним виробництвом. На зустрічі з роботодавцями EG встановила, що всі підприємства відчувають значний дефіцит кваліфікованих фахівців, ряд із них планує розширення виробництва, що визначає потребу випускників ОП «Прикладна хімія» в майбутньому. Цим пояснюється висока активність роботодавців не тільки у формуванні ОП, але і в профорієнтаційних заходах кафедри теоретичної та прикладної хімії (щорічні зимова та літня школи юного хіміка <https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/navchannia/abituriientu/shkola-iunoho-khimika>), що підтвердила на зустрічі з EG Євдокимова А.В. представник Навчального відділу з практики та інтеграційних зв'язків з замовниками кадрів. Врахування тенденцій розвитку галузевого та регіонального контексту також забезпечується систематичними заходами організованими спільно із роботодавцями (екскурсії на виробничі підприємства, онлайн лекції присвячені технологічним процесам впровадженим на виробництві, проведення лабораторних занять на виробничій базі ТОВ "ВП "Полісан" по ОК 22 Хімія ВМС, <https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru-2/steikkholdery>). Тенденції розвитку спеціальності також були враховані шляхом аналізу досвіду провідних вітчизняних ЗВО (університетах України, зокрема: Львівський національний університет ім. Франка, Харківський НУ В.Н.Каразіна, Національний університет ім. Т.Г.Шевченка, ОП НУ «Києво-Могилянська академія», Інституту природничих наук Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника) та іноземних ОП бакалаврів хіміків (<http://surl.li/eihpo>, <http://surl.li/eihps>, <http://surl.li/eihpk>). Були також враховані рекомендації Європейської хімічної асоціації з хімічної тематики (ECTN) (<http://surl.li/eihpm>) та вимоги загальноєвропейської моделі першого рівня хімічної освіти «Євробакалавр» з хімії (<http://surl.li/eieoy>). За аналізом відповідних документів EG встановило, що за своїм змістом ОП в цілому узгоджується з досвідом, вітчизняних та іноземних ЗВО, що здійснюють підготовку за ОП «Хімія», програмні результати навчання (ПРН 1,8,10,15,19,25) враховують потреби роботодавців та галузеві, регіональні особливості. Щодо кількості кредитів ОК, порівняння з іншими ОП ускладнене, оскільки згідно нормативних положень СумДУ кількість кредитів ОК кратне 5. На зустрічі з НПП EG встановила, що мотивацією для включення ОК 10 «Економіка» до циклу професійної підготовки, є те, що для працівників виробничих підприємств врахування економічних аспектів діяльності є важливою.

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.

В результаті аналізу відповідних документів ЕГ встановила, що загальні компетентності повністю (ЗК 1-13), а фахові компетентності та програмні результати навчання в межах (ФК 1-11 та ПРН 1-25) сформульовані у повній відповідності до Стандарту вищої освіти України спеціальності 102 «Хімія» (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/26/102-himiya-bakalavr-1.pdf>). До фахових компетентностей добавлено ФК 12, а до програмних результатів навчання ПРН 26, у зв'язку із наявністю в освітній програмі ОК 18 «Методика викладання хімії». Освітні компоненти ОП розташовані у логічній послідовності, що забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання згідно стандарту. Послідовність навчання циклу фундаментальної підготовки розпочинається з неорганічної хімії і через інші хімічні дисципліни замикається на хімічній технології у 8 семестрі, що засвідчує прикладну та практичну спрямованість ОП. Разом з тим, ОП містить ряд компонент пов'язаних із актуальними науковими напрямками хімії (ОК 16 Медична та фармацевтична хімія, ОК 19 Хімічне матеріалознавство, ОК 21 Біоорганічна хімія). ЕГ виявила певні неузгодженості у ЗК, ФК та ПРН. Так ОК 2 Інтегрований курс «Основи академічного письма» не містить ЗК 8, ПРН 17 пов'язану з науковою доброчесністю. ЗК 9 та ПРН 25 стосуються збереження навколишнього середовища, а відтак пов'язані між собою, однак у більшості випадків ОК забезпечує набуття ЗК 9 або забезпечує ПРН 25. ЕГ зазначає також, що структурно логічна схема ОП потребує конкретизації взаємозв'язків між окремими ОК, зокрема згідно неї ОК 15 (Квантова хімія) забезпечує лише вивчення ОК 19 (Хімічне матеріалознавство).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Цілі ОП «Прикладна хімія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти повністю узгоджуються з місією та стратегією СумДУ, сформульовані із урахуванням потреб стейкхолдерів та мають чіткий регіональний контекст, адже спрямовані на забезпечення потреб у кваліфікованих фахівцях місцевих хімічних виробництв (ПАТ«Сумихімпром», ТОВ«ВП«ПОЛІСАН»», ПАВ «Кусум Фарм», ТОВ «Гледфарм ЛТД», ТОВ «Пенталак»), представники яких входять до Експертної ради роботодавців та робочої групи ОП «Прикладна хімія». Програмні результати навчання також враховують досвід аналогічних вітчизняних, зарубіжних ОП, тенденції розвитку спеціальності, зокрема введенням ОК «Медична та фармацевтична хімія», «Біоорганічна хімія», що враховує рекомендацій Європейської хімічної асоціації з хімічної тематики (ECTN) та вимоги загальноєвропейської моделі першого рівня хімічної освіти «Євробакалавр» включати в ОП з хімії освітні компоненти галузі біологічної хімії. ОП забезпечує досягнення програмних результатів навчання передбачених стандартом вищої освіти за ОП «Хімія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

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

ЕГ відмічає пасивність студентів та рецензентів щодо внесення змін в освітню програму та слабе висвітлення аргументації змін до ОП у відповідних протоколах. У матрицях відповідності для ОК не в повній мірі відображені компетентності та програмні результати навчання, що їм відповідають. У структурно логічній схемі відображені на всі взаємозв'язки між ОК. ЕГ пропонує активізувати роботу по залученню здобувачів до внесення змін в ОП, зокрема через зміни в анкетах опитування (можливо питання є занадто загальні та формальні) до проведення наступного опитування. ЕГ пропонує уникати формалізації пропозицій, аргументів до внесення змін у протоколах засідання робочої групи, Експертної ради роботодавців, засідань кафедри присвячених питанням удосконалення ОП. При наступному оновленні ОП уточнити матриці відповідності ЗК, ФК, ПРН відповідним ОК та структурно логічну схему ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Реалізація ОП «Прикладна хімія» відповідає місії та стратегії ЗВО, розроблялася та оновлювалася з урахуванням регіонального контексту, досвіду подібних ОП вітчизняних та зарубіжних ЗВО, рекомендацій Європейської хімічної асоціації з хімічної тематики (ECTN) та вимог загальноєвропейської моделі першого рівня хімічної освіти «Євробакалавр» з хімії та повністю відповідає вимогам підкритеріїв 1, 3. ЕГ відмічає, що пасивність студентів при формуванні ОП (підкритерій 2) та неточності у матрицях відповідності ЗК, ФК, ПРН освітнім компонентам та у

структурно логічній схемі (підкритерій 4) не перешкоджають досягненню освітньою програмою ПРН визначених Стандартом вищої освіти України спеціальності 102 Хімія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що підтверджує аналіз змістового наповнення ОК. ЕГ робить висновок про загальну відповідність критерію 1 на рівні В

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).

ОП «Прикладна хімія» реалізуються з 2019 року. Затвердження ОП «Прикладна хімія» відбувається щороку, а з їх профілями можна ознайомитись на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії факультету технічних систем та енергоефективних технологій (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru-2>) Обсяг освітньо-професійної програми 2022 р. становить 240 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту». Відповідний стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 10 Природничі науки спеціальності 102 Хімія затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 р. № 563. Навчальний план ОП містить цикл дисциплін загальної підготовки обсягом 80 кредитів ЄКТС, що становить 33,33 % та розділений на обов'язкові навчальні дисципліни (50 кредитів ЄКТС – 20,83%) та вибіркові дисципліни (30 кредитів ЄКТС – 12,5%). Цикл дисциплін професійної підготовки становить 115 кредитів ЄКТС – 47,92 % обов'язкових навчальних дисциплін, та 30 кредитів ЄКТС – 12,5% вибіркових дисциплін. Таким чином на дисципліни вільного вибору студентів припадає – 60 кредитів ЄКТС (25 %), які розділені порівну між циклом загальної та професійної підготовки. Навчальним планом передбачено проведення виробничої та переддипломної практик по 5 кредитів ЄКТС (разом 4,17%). Проте експертна група відмічає відсутність навчальних практик в навчальному плані. Даний розподіл кредитів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та відповідному стандарту вищої освіти України. ЕГ пропонує збільшити кількість кредитів запланованих на практичну підготовку за рахунок включення до ОП навчальних практик на першому та другому році навчання. Побажання збільшення частки практичної підготовки висловлювали здобувачі вищої освіти та роботодавці під час зустрічей з ЕГ в ході акредитаційної експертизи. Також ЕГ пропонує зняти розділення в обсягах кредитів вибіркових дисциплін між циклами загальної та професійної підготовки.

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.

Зміст ОП «Прикладна хімія» 2022 р. має чітку структуру та за своїм змістом відповідає предметній області спеціальності 102 «Хімія». Наявна структурно-логічна схема освітньо-професійної програми показує логіку вивчення більшості обов'язкових ОК, проте відсутні чіткі зв'язки між ОК циклу гуманітарної підготовки (ОК2 та ОК 7). Обов'язкова частина містить цикл загальної та професійної підготовки. Сформована взаємопов'язана систему ОК в сукупності дозволяє досягти заявлених цілей та ПРН. В блоці загальної підготовки міститься 7 ОК, які забезпечують формування загальних компетентностей, 1 з яких також формує ряд фахових компетентностей. Блок професійної підготовки містить 17 ОК, 2 з яких (ОК 10 та ОК 12) мають опосередковане відношення до предметної області спеціальності 102 Хімія. Інші дисципліни даного блоку націлені на формування ФК в ході реалізації ОП. Структурно-логічна схема передбачає вивчення іноземної мови протягом 1 року навчання та складання кваліфікаційного іспиту з іноземної мови в 6 семестрі. Формування ЗК відбувається переважно протягом 1 року навчання (по 5 ОК в семестрі), а також в 3 семестрі 2 року навчання (1 ОК). Формування ФК відбувається протягом всього періоду навчання починаючи з 1 семестру. ОП 2022 року має ряд змін в обсягах ОК у порівнянні з попередніми редакціями: збільшено на 5 кредитів ЄКТС на вивчення ОК 22 за рахунок зменшення такої ж кількості кредитів ОК 27, що було зроблено за рекомендацією Експертної ради роботодавців (протокол № 2(8) засідання Експертної ради роботодавців зі спеціальності 102 «Хімія» від 30.12.2021 р.). Інші зміни в ОП пов'язані зі зміною семестру вивчення обов'язкових ОК циклу професійної підготовки (ОК 19 замість ОК 18 в 5 і 6 семестрах та перенесення ОК 14 з 2 в 5 семестр). Особливістю ОП незначна кількість екзаменів, як форм підсумкового контролю: по 1 екзамену в 1, 3, 4, 5 та 6 семестрі, 2 екзамени в 7 семестрі та 3 екзамени в 2 семестрі та відсутність екзаменів у 8 семестрі. ЕГ вважає за доцільне збільшити кількість підсумкового контролю у формі екзамену з метою підвищення контролю рівня засвоєння знань. В ОП передбачено 2 блоки дисциплін вільного вибору студента (загальної та професійної підготовки по 30 кредитів ЄКТС), що дозволяє студентові будувати власну траєкторію навчання. Практичну підготовку у вигляді виробничої та переддипломної практики та підсумкові атестація у формі 1 кваліфікаційного іспиту з іноземної мови в 6 семестрі та кваліфікаційної роботи бакалавра у 8 семестрі. Проте в ОП є чіткий розподіл між обсягом вибіркових ОК між двома циклами підготовки, що деякою мірою обмежує можливості у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії. ЕГ пропонує вибіркові ОК виокремити без вказування циклу підготовки за даною ОП. З метою забезпечення досягнення ПРН 9, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22 та 23 було б доцільно виконувати курсові роботи, які не включені до жодної редакції ОП в якості окремої ОК. ЕГ пропонує виокремити виконання курсової роботи в обов'язкову ОК.

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

ОП «Прикладна хімія» зі спеціальності 102 «Хімія» не є міждисциплінарною. Програмні компоненти підбрані таким чином, щоб забезпечити формування та розвиток професійних компетентностей для здійснення діяльності в області хімії та хімічних досліджень. На думку експертів результати навчання забезпечуються освітніми компонентами складової ОП. Так 15 з 17 ОК циклу професійної підготовки та 1 ОК циклу загальної підготовки безпосередньо стосуються предметної області спеціальності 102 Хімія, крім того 15 вибіркового ОК дають можливість студентами обрати дисципліни які стосуються поглибленого вивчення хімічних процесів та явищ. ЕГ відмічає, що вивчення обов'язкових ОК дисципліни циклу загальної підготовки пропонуються в перший рік навчання – 6 ОК, та в перший семестр другого року – 1 ОК. Дисципліни циклу професійної підготовки пропонуються протягом всього періоду навчання. Дисципліни вільного вибору студента рівномірно розподілені по 2 ОК що семестру обсягом 5 кредитів ЄКТС кожна, окрім першого року навчання. ЕГ звертає увагу на необхідність внести доповнення у матрицю Відповідностей програмних компетентностей компонентам ОП. Так показано, що ФК 12 формується лише ОК 18, проте в ОП наявні ще ряд ОК, як також формують вказану компетентність. Аналогічно в матриці Забезпечення ПРН відповідними ОК ОП показано, що ПРН 2, 11 та 26 забезпечується лише одними ОК, проте, аналізуючи силабуси ОК, ЕГ дійшла висновку, що є ще ряд ОК які також забезпечують досягнення цих ПРН. ЕГ пропонує переглянути вказані матриці і більш детально проаналізувати освітні компоненти ОП що забезпечують досягнення ПРН та формування ФК. Поєднання більшості ОК циклу загальної та професійної підготовки повною мірою забезпечують теоретичну та практичну підготовку з хімії та хімічних досліджень.

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

Реалізація індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Положенням про реалізацію права здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін в СумДУ (<http://surl.li/fjalj>) та Положення про порядок навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком у СумДУ (<http://surl.li/fjalm>). ОП «Прикладна хімія» та навчальний план містить варіативну складову обсягом 30 кредитів ЄКТС циклу загальної підготовки та 30 кредитів ЄКТС циклу профільної підготовки. Вибір освітніх компонентів здійснюється до 30 березня на наступний навчальний рік, а якщо вибіркова дисципліна реалізується в 1 році навчання, то до 10 вересня. Згідно навчального плану студентам відводиться 60 кредитів (25%) на вивчення дисциплін вільного вибору. Встановлено, що студенти обирають дисципліни відповідно до положення, а свій вибір реалізують через «Електронний особистий кабінет», що дозволяє в автоматичному режимі формувати групи з вибіркового ОК. Здобувач має право вибрати будь яку дисципліну з каталогу вибіркового навчальних дисциплін при дотриманні зазначених в анотаціях обмежень (передумов вивчення, додаткових умов). Здобувач може ознайомитись з вибіркового ОК як в електронному кабінеті, так і на сторінках каталогу вибіркового дисциплін (<https://il.cabinet.sumdu.edu.ua/catalog>) і кафедри теоретичної та прикладної хімії (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru-2/sylabusy>). Студенти можуть здійснювати вибір будь якої дисципліни університету відповідно до обраного циклу. Під час зустрічей із здобувачами вищої освіти встановлено, що є можливість змінити свій вибір у визначені терміни обрання вибіркового дисципліни. В ході зустрічей з фокус-групами ЕГ встановила, що групи по вивченню вибіркового ОК професійного спрямування формуються не залежно від кількості здобувачів окремо по кожній спеціальності. Групи вибіркового ОК загальної підготовки формуються при наявності не менше 10 здобувачів освіти. У випадку несформованості групи здобувачі можуть реалізувати своє право на вільний вибір дисциплін через навчання з використанням електронних ресурсів під керівництвом викладача. Реалізація індивідуальної освітньої траєкторії може відбуватись через програми академічної мобільності відповідно до Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/fjame>). ЕГ вважає, що ОП «Прикладна хімія» в цілому забезпечує право здобувача вищої освіти на формування індивідуальної освітньої траєкторії. Проте ЕГ пропонує зняти уточнення щодо обсягу вибіркового дисциплін ОК загальної та професійної підготовки.

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

Практична підготовка здобувачів вищої освіти регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ (<http://surl.li/fjamm>). Вона здійснюється в межах виробничої практики обсягом 5 кредитів в 6 семестрі (дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності) та переддипломної практики обсягом 5 кредитів у 7 семестрі. Силабус практик розміщені на сторінці кафедри теоретичної та прикладної хімії (вкладка ОП «Прикладна хімія» / силабуси). Методичні вказівки до проходження виробничої та переддипломної практики знаходяться за посиланням https://drive.google.com/file/d/1FSxqRqsM1zT6XZt5H_XyyI7IoeyLVUoM/view, що відображено в наданих звітах здобувачів освіти про проходження виробничої практики. Отримані експертною групою матеріали про проходження практик свідчать про структурованість вимог до проходження практики та оформлення звітної документації по практиці. Практична підготовка здобувачів освіти здійснюється лише на третьому та четвертому році навчання у вигляді виробничої та переддипломної практики, що на думку ЕГ не повною мірою розкриває можливості практичної підготовки за ОП «Прикладна хімія». ЕГ вважає за доцільне впровадити навчальну практику в освітній процес підготовки хіміків, в тому числі із запровадженням крім самостійної роботи інших видів робіт з метою якісного контролю набутих вмінь і навичок під час проходження практик. Здобувачі освіти відмітили бажання отримати більше практичної підготовки в ході реалізації ОП, що більшою мірою пов'язано

із вимушеним переходом на змішану форму навчання. Позитивним є проходження практик безпосередньо на підприємствах ПАТ «СУМИХІМПРОМ», ТОВ «ВП «ПОЛІСАН», ТОВ "Кусум Фарм» або із залученням фахівців цих підприємств. В ході зустрічей з фокус-групами ЕГ встановила, що роботодавці досить позитивно характеризують практичну підготовку здобувачів освіти, зацікавлені в проходженні виробничих практик на вказаних підприємствах і всіляко сприяють такій формі навчання. Крім того, представники роботодавців є членами Експертної ради роботодавців зі спеціальності 102 Хімія, які безпосередньо беруть участь у розробці ОП «Прикладна хімія» і вносять свої пропозиції щодо підготовки фахівців-хіміків, в тому числі практичної. Навчальним планом передбачено 640 годин практичних робіт та 712 годин лабораторних занять з циклу дисциплін загальної та професійної підготовки, які забезпечують набуття зазначених в ОП компетентностей за спеціальністю 102 Хімія. ЕГ дійшла висновку, що ОП в достатньому обсязі забезпечує набуття здобувачами освіти фахових компетентностей, необхідних для їх подальшої професійної діяльності, проте рекомендує впровадити навчальні практики на першому та другому році навчання.

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

Виходячи зі змісту освітньої програми, силабусів навчальних дисциплін, форм та методів проведення навчальних занять, а також їх тематик, ЕГ встановила, що ОК в цілому сприяють набуттю здобувачами ОП «Прикладна хімія» необхідних соціальних навичок (Soft Skills). Слід відмітити, що в ОП та навчальному плані передбачено ряд таких освітніх компонент як: Іноземна мова/ Українська мова як іноземна мова, Інтегрований курс «Основи академічного письма», Інформаційні технології, Інтегрований курс «Демократія: цінності, принципи, механізми», Економіка, Основи охорони праці та БЖД, які сприяють формуванню соціальних навичок. Так розвиваються вміння працювати в команді, здатність логічно і системно мислити, формування навичок тайм-менеджменту, комунікативних навичок, дотримуватись етики, культури спілкування, адаптуватись до нових ситуацій. Під час зустрічей із здобувачами освіти, представниками студентського самоврядування встановлено, що багато соціальних навичок вдосконалюються через участь у студентській конференції та конкурсах студентських наукових робіт, тренінгах, міжнародних грантових проектах та екскурсіях на виробництво. Так здобувачі ОП «Прикладна хімія» брали активну участь у VII-IX Всеукраїнських міжвузівських науково-технічних конференціях «Сучасні технології у промисловому виробництві» (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/naukovi-konferentsii/157-2021> та <http://surl.li/cmrgl>) . ЕГ відмічає активну участь здобувачів освіти у проектах кафедри (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/studentska-nauka>), що дозволяє сформувати ряд соціальних навичок. Частина вибіркового блоку циклу загальної підготовки більшою мірою націлена на формування Soft Skills у здобувачів освіти, особлива увага серед яких приділяється вивченню іноземної мови. Позитивним є формування динамічних груп з вивчення іноземної мови, які передбачають об'єднання здобувачів різних освітніх рівнів (<http://surl.li/fjapb>).

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

Професійний стандарт на час акредитації відсутній. ОП розроблена відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України Про затвердження Національної рамки кваліфікацій, Класифікатора професій ДК 003-2010 та Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 102 Хімія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (<http://surl.li/blgrt>). Внутрішніми документами, що регулюють розробку ОП «Прикладна хімія» є Положення про освітні програми вищої освіти СумДУ (<http://surl.li/fjapy>) та Положення про робочі проектні групи та групи забезпечення (<http://surl.li/fjaqc>). Також в університеті наявні Методична інструкція "Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення освітніх програм" (<http://surl.li/fjaqi>), Наказ Щодо оприлюднення освітніх програм, їх освітніх компонентів та інформації про дотримання Ліцензійних вимог (<http://surl.li/fjaqk>).

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.

Аналіз навчальних планів показав, що для навчальних дисциплін аудиторне навантаження становить від 21 до 53% від загального його обсягу. Навчальним планом ОП «Прикладна хімія» 2022 р. визначено загальний обсяг – 240 кредитів та пропонується 60 кредитів ЄКТС (по 30 кредитів на семестр) для всіх курсів. Освітніми компонентами передбачено проведення лекційних, лабораторних або практичних занять, а також існує баланс між складовими аудиторного навантаження. Так аудиторне навантаження для 1 курсу становить 22 год в тиждень, а для 2-4 курсу – 20 год в тиждень. Обсяг кожної освітньої компоненти відповідно до положення про Положення про організацію освітнього процесу в СумДУ є кратним 5 кредитам ЄКТС. Вибіркові дисципліни вивчаються на 2-4 курсі і становлять по 5 кредитів циклу загальної підготовки та циклу професійної підготовки що семестру. Загальне аудиторне навантаження складає – 2464 год (34,22%). На практичні/лабораторні заняття відведено 66,56% аудиторних годин (загалом 1640 годин). Обсяг самостійної роботи для більшості обов'язкових ОК складає 47-78% від загальної кількості годин. СумДУ аналізує позицію студентів щодо співвідношення обсягу ОК з фактичним навантаженням шляхом проведення бесід, опитування. Змін в обсягах ОК після аналізу ЕГ не зафіксувала, так як за результатами опитування 80% здобувачів зазначили, що їм достатньо часу для виконання завдань самостійної роботи, а 20% – що переважно достатньо. Також 70 % зазначили, що обсяг навчального навантаження є достатнім для успішного

вивчення дисциплін, а 30% – що переважно достатньо. Встановлено, що розподіл обсягу навантаження за окремими видами роботи в межах однієї ОК ОП «Прикладна хімія» достатньо рівномірний, що дозволяє повністю досягнути визначених програмних результатів навчання та відповідних компетентностей. ЕГ пропонує звернути увагу на розподіл аудиторного та поза аудиторного навчального навантаження ОК14, ОК15 та ОК 20. В ОК 20 лекційних занять є в 2 рази більше ніж практичних, а ОК14 та ОК 15 мають досить великий дисбаланс між аудиторною та позааудиторною роботою.

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.

Підготовка за дуальною формою не передбачена. ЕГ встановлено, що СумДУ є учасником пілотного проекту, започаткованого МОН України щодо впровадження дуальної освіти при підготовці здобувачів вищої освіти (наказ №1296 від 15.10.2019 р), який наразі призупинено. В університеті відбувається процес розробки організаційно-методичного забезпечення із запровадження дуальної форми здобуття освіти (Рішення Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти від 30.06.2020 р. <http://surl.li/mnrpx>). Під час зустрічей стейкхолдери (науково-педагогічні працівники, адміністрація університету та роботодавці) висловили зацікавленість у такій формі освіти. Особливу зацікавленість висловили представники ПАТ «СУМИХІМПРОМ», ТОВ «ВП «ПОЛІСАН», ТОВ "Кусум Фарм». ЕГ встановлено, що на кафедрі теоретичної та прикладної хімії реалізуються елементи дуальної освіти для здобувачів вищої освіти, які працювали на підприємствах, або навчаються за індивідуальним графіком навчання у зв'язку з роботою за фахом. Так 2021р. студент III курсу Віталій Гоменюк проходив оплачуване стажування за фахом на ПАТ «Сумихімпром». Студенти Ярова Тетяна та Радченко Олександра виконували обов'язки лаборанта з оплатою праці в рамках НДР кафедри. В ході зустрічі з адміністративним персоналом ЕГ встановила, що запровадження дуальної освіти в Україні неможливо практично здійснити через неузгодженість законодавчої бази, тому це питання може бути вирішене після внесення змін в нормативні та законодавчі документи.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Компоненти навчального плану та компетентності, набуття яких забезпечує ОП «Прикладна хімія», скомпоновано так, щоб сформувати у здобувачів вищої освіти, загальні та спеціальні компетентності для здійснення фахової діяльності в галузі хімії з урахуванням сучасних вимог. Перелік дисциплін та їхня логічна послідовність дає в цілому можливість досягнути програмні результати. Поєднання більшості ОК циклу загальної та професійної підготовки повною мірою забезпечують теоретичну та практичну підготовку з хімії та хімічних досліджень. Серед сильних сторін експертна група відзначає: механізм обрання здобувачами вибіркових дисциплін дозволяє обирати широке коло дисциплін із загальноуніверситетського каталогу; позитивним є проходження практик безпосередньо на підприємствах ПАТ «СУМИХІМПРОМ», ТОВ «ВП «ПОЛІСАН», ТОВ "Кусум Фарм» або із залученням фахівців цих підприємств; постійний аналіз позиції студентів щодо співвідношення обсягу ОК з фактичним навантаженням шляхом проведення бесід, опитування; участь у пілотному проекті щодо запровадження дуальної освіти. Навчання за ОП передбачає набуття здобувачами освіти широкого кола соціальних навичок (Soft Skills) щодо соціальних процесів, економічної складової, безпеки життєдіяльності, наукової та міжнародної співпраці, цифрового розвитку суспільства, що реалізується через ОК 1, 2, 6, 7, 10 та 12. Також додаткові соціальні вміння та навички набуваються за рахунок досить об'ємного блоку вибіркових ОК загальної підготовки. Обсяг ОП і окремих освітніх компонентів реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів вищої освіти та є відповідним для досягнення цілей і програмних результатів навчання.

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

ЕГ в ході аналізу ОП пропонує звернути увагу на наступні недоліки та пропозиції: в структурно-логічній схемі ОП не показано необхідні взаємозв'язки між ОК, які дозволяють досягти ПРН. Пропонуємо удосконалити структурно-логічну схему та врахувати всі зв'язки між ОК; відсутність навчальних практик в навчальному плані. ЕГ пропонує включити в ОП навчальні практики на 1 та 2 році навчання; розподіл вибіркових дисциплін на цикл загальної та професійної підготовки не дозволяє здобувачу освіти здійснювати вибір понад заявлений в ОП обсяг (30 кредитів) з кожного циклу. ЕГ пропонує зняти цей чіткий розподіл по кількості кредитів під час наступного перегляду ОП для можливості формування індивідуальну траєкторію навчання без обмежень по кожному циклу; ЕГ вважає за доцільне при наступному перегляді ОП, збалансувати форми підсумкового контролю у формі екзаменів та заліків між ОК що вивчаються в одному семестрі; Відсутність в ОП курсової роботи, як окремого ОК зменшує можливість набуття здобувачами освіти навичок самостійної роботи над науковою проблематикою, що знижує можливість досягнення ПРН 13, 14, 15. ЕГ пропонує при наступному перегляді ОП включити курсову роботу в якості окремої ОК; Для ОК 14 та 15 обсяг аудиторного навантаження становить всього 21,3% від загального, що, на думку ЕГ, є недостатнім для формування загальних та фахових компетентностей. ОК 20 передбачає вдвічі більше лекційних занять ніж семінарських і завершується заліком, що не дозволяє повною мірою встановити рівень набуття

відповідних компетентностей здобувачами освіти. Тому ЕГ пропонує звернути увагу на розподіл аудиторного та поза аудиторного навчального навантаження ОК14, ОК15 та ОК 20 і внести відповідні правки до навчального плану, який буде формуватись для наступної ОП.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Обсяг ОП та її освітніх компонентів відповідають вимогам чинного законодавства, дозволяє забезпечити фахову підготовку хіміка, має чітку структуру та становлять логічну взаємопов'язану систему, що відповідає вимогам під критеріїв 1, 2 та 3. Недоліки та рекомендації, що стосуються ОП за даним критерієм, а саме: удосконалення структурно-логічної схем, перегляд форм і кількості аудиторного навантаження, включення навчальних практик та курсової роботи до ОП, можуть бути враховані при наступному внесенні змін та затвердженні освітньої програми та не знижують якість ОП. В ЗВО працює чітка система формування індивідуальної освітньої траєкторії, що відповідає під критерію 4. Практична підготовка за ОП, її рівень та обсяг ОК відповідають фактичному навантаженню і в цілому забезпечує досягнення ПРН. Набуття широкого кола соціальних навичок забезпечується рядом обов'язкових ОК, а вибіркові ОК циклу загальної підготовки дозволяють покращити навички soft skills. Таким чином ЕГ робить висновок про відповідність під критеріям 5, 6 та 8. Елементи дуальної освіти реалізуються за ОП, проте юридично оформити навчання за дуальною формою поки немає можливості. Надані рекомендації за критерієм 2 націлені на покращення ОП та не знижують рівень відповідності за даним критерієм. Встановлені факти та докази дають можливість зробити висновок про загальну відповідність підкритеріїв встановленим вимогам до критерію 2.

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 до Сумського державного університету (https://vstup.sumdu.edu.ua/images/bakalavrtatura/pzso_2022.pdf) на ОП «Прикладна хімія» першого (бакалаврського) рівня є чіткими та зрозумілими. Вони не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на сайті у відкритому доступі на сайті (<https://vstup.sumdu.edu.ua/>), крім того на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії розміщено інформацію для вступника у вкладці Навчання (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/navchannia/abituriientu>). Проте на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії бажано було додати інформацію про національний мультипредметний тест, який проходив у 2022 році. В ході зустрічей із стейкхолдерами встановлено, що правила вступу є прозорими, зрозумілими та знаходяться у вільному доступі.

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

Відповідно Правил прийому для вступу на ОП «Прикладна хімія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти вступник повинен мати сертифікати зазначені в Умовах прийому. Вагові коефіцієнти до сертифікатів ЗНО, на думку ЕГ, враховують специфіку ОП (Українська мова – 0,2, Хімія – 0,5 та інший предмет – 0,2). Вагові коефіцієнти не змінювались впродовж 2019-2021 років. В 2022 році вступ відбувався за результатами національного мультипредметного тестування, а вагові коефіцієнти при вступі на спеціальність 102 Хімія були визначені МОН. Щороку в університеті проводяться підготовчі курси для вступу на обрану спеціальність, що дозволяють отримати додатково до 10 балів за успішне закінчення у рік вступу підготовчих курсів (доуніверситетської підготовки) СумДУ у разі вступу на спеціальності яким надається особлива підтримка, до яких також відноситься спеціальність 102 Хімія. Результати підсумкової атестації слухачів доуніверситетської підготовки СумДУ розміщено на сайті приймальної комісії (<http://surl.li/fjatv>). Вступ на основі диплома молодшого спеціаліста в 2022 році здійснювався за результатами національного мультипредметного тестування з двох предметів або відповідних сертифікатів ЗНО попередніх років. Фахового вступного випробування не було передбачено при вступі в 2022 році. На сайті є інформація про програми вступних випробувань для вступників, які мають право складати вступні випробування в університеті замість ЗНО (<https://vstup.sumdu.edu.ua/vstup-do-bakalavrtatury/prohramy-vstupnykh-vyprobuvan.html>). Також на сайті є інформація про правила прийому попередніх років (<https://vstup.sumdu.edu.ua/pravyly-vstupu.html>).

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.

В університеті діє Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/fjaxp>) та Положення про організацію освітнього процесу в СумДУ (<http://surl.li/fezf>). СумДУ без додаткової атестації здійснює перезарахування результатів навчання здобувача вищої освіти та здійснює трансфер кредитів, отриманих у закладі-партнері під час участі у програмі академічної мобільності за освітніми компонентами, які внесені до Програми академічної мобільності, що є додатком до Договору про навчання (стажування) за програмою академічної мобільності здобувача вищої освіти, який укладається між учасником програми та СумДУ до початку відповідної програми. За умови успішного виконання здобувачем вищої освіти програми академічної мобільності (позитивного оцінювання за освітніми компонентами) керівник інституту (факультету) / ІПК приймає рішення щодо перезарахування результатів навчання, здобутих при реалізації програми академічної мобільності, що здійснюється шляхом занесення результатів навчання в індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти (залікову книжку) та у навчальну картку здобувача вищої освіти згідно з назвою освітньої компоненти і обсягом кредитів ЕКТС у СумДУ. За необхідності за розпорядженням керівника інституту (факультету) може бути створена предметна комісія зі складу групи забезпечення спеціальності. З метою прийняття рішення предметна комісія крім академічної довідки або еквівалентного документа може запросити додаткові документи (силабуси відповідних навчальних дисциплін тощо) ЗВО-партнера. Випадки перезарахування результатів навчання зафіксовано: у Підопригорі Катерини, якій перезараховано ряд ОК, що вивчалися в медичному коледжі; у Панченко Романа, який поновився після другого курсу КНУ ім. Тараса Шевченка; у Шовкуна Михайла перезараховано ОК 1 в результаті проходження мовного стажування у Віденському університеті (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru/novyny/194-akademichna-mobilnist>), а також у Муквич Владислави, яка брала участь у програмі академічної мобільності по проєкту ERASMUS+ в Тренчанському університеті ім. О. Дучека (Словачина) – перезараховано ОК 14 (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru/novyny/239-ya-erasmusgeneration>).

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.

Порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті визначається Порядком визнання у СумДУ результатів неформального та/або інформального навчання здобувачів (<http://surl.li/fjazk>), яке здійснюється на добровільній основі на підставі заяви здобувача освіти та поданої освітньої декларації щодо неформального та/або інформального навчання. Співставлення результатів неформального та/або інформального навчання заявника з результатами навчання, здійснює комісія, яка формується розпорядженням та під головуванням завідувача кафедри у складі не менше трьох осіб з числа членів робочої проєктної групи відповідної освітньої програми (з обов'язковим включенням до складу комісії гаранта освітньої програми) та групи забезпечення спеціальності, які обізнані у предметі оцінювання. Відповідно до Порядку є можливість визнання сертифікатів рівня B2 та вище на володіння іноземною мовою, з виставленням підсумкової оцінки «відмінно» (200 балів) з ОК1. Надійність визнання результатів навчання забезпечується складом комісії та процедурою визнання результатів. За ОП «Прикладна хімія» таку процедуру визнання результатів навчання проходив Гоменюк Віталій за результатами стажування на ПАТ «СУМИХІМПРОМ», які були зараховані як результати ОК 25 (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru/novyny/175-stazhuvannia-tov-khimprom>).

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила вступу на освітню програму чіткі й зрозумілі та знаходяться на сайті у відкритому доступі. Особливості ОП враховані під час визначення вагових коефіцієнтів до сертифікатів ЗНО та результатів НМТ для вступників на основі повної загальної середньої освіти та на основі диплома молодшого спеціаліста. Проведення щорічних підготовчих курсів для вступу на обрану спеціальність, що дозволяють отримати додатково до 10 балів за успішне закінчення у рік вступу підготовчих курсів (доуніверситетської підготовки). Розроблені чіткі правила зарахування/перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти і були такі випадки на ОП «Прикладна хімія». Участь здобувачів освіти в програмах міжнародної академічної мобільності. Наявні факти визнання результатів навчання здобутих у неформальній освіті.

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

З метою ознайомлення вступників з Правилами вступу на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії необхідно до кінця навчального року надати інформацію про вступ на основі національного мультипредметного тесту, який проходив у 2022 році, розмістити інформацію про мультипредметний тест та відповідні вагові коефіцієнти, що будуть застосовуватись у 2023 році.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Інформація щодо вступу на ОП є чіткою та зрозумілою, не містить дискримінаційних положень та знаходиться у відкритому доступі. Вагові коефіцієнти результатів вступних предметів дозволяє формувати вмотивований контингент здобувачів освіти, а зміни щодо вступу були основані на змінах в Умовах прийому, що відповідає вимогам до підкритерію 1 та 2. Розроблені чіткі положення щодо визнання результатів навчання отриманих у інших закладах освіти, у неформальній та інформальній освіті, здобувачі освіти активно залучені до реалізації програми академічної мобільності, і користуються відповідними положеннями, що свідчить про відповідність підкритеріям 3 та 4. Враховуючи зазначене, ЕГ робить висновок про загальну відповідність критерію 3 на рівні В.

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.

Форми та методи навчання та викладання за ОП спеціальності 102 Хімія реалізуються у відповідності до розроблених СумДУ положень (Реєстр основної нормативної бази системи управління якістю діяльності Сумського державного університету (<https://normative.sumdu.edu.ua/>)) Проблемно-зорієнтований стиль навчання має місце на даній ОП із переважно традиційними формами (лекції, практичні заняття, самостійна робота, практична підготовка) для забезпечення реалізації відповідних програмних результатів навчання за ОК. За результатами бесід зі здобувачами, представниками студентського самоврядування, адміністративним персоналом, аналізу сайту університету можна стверджувати, що реалізація освітнього процесу за ОП «Прикладна хімія» здійснюється у відповідності до студентоцентрованого підходу та принципів академічної свободи. Здобувачі вищої освіти мають можливість обирати вибіркові навчальні дисципліни із загального каталогу (<https://sumdu.edu.ua/uk/academic/organization-training/directory-sample-disciplines.html>) в особистому електронному кабінеті. При цьому здобувачі вищої освіти, які навчаються за ОП «Прикладна хімія», обирають вибіркові компоненти із загального блоку вибіркових дисциплін (30 кредитів) та з блоку професійної підготовки (30 кредитів), крім того для вивчення іноземної мови запроваджено формування динамічних груп, до яких можуть входити здобувачі освіти різних ОП та рівнів вищої освіти відповідно до рівня підготовки з іноземної мови. У період дистанційного навчання освітній процес здійснювався на декількох платформах з використанням технологій електронного навчання MIX/OCW, Google Classroom. Зараз діє змішана форма навчання з можливістю студентами відвідувати лабораторні заняття на кафедрі теоретичної та прикладної хімії. Зі слів студентів (у бесіді з членами ЕГ) їх влаштовує обсяг навчального навантаження, проте певною мірою збільшили б обсяг практичної підготовки, що пов'язано із використанням змішаної форми навчання. Аналіз результатів опитування студентів ОП «Прикладна хімія» (https://chem.teset.sumdu.edu.ua/images/akrydytacia/Asking_2022.pdf) показав, що 90 % здобувачів задоволені методами викладання навчальних дисциплін в межах ОП, а 10% - переважно задоволені цими методами. Аналогічні результати були при встановленні рівня задоволеності існуючими можливостями отримання консультацій з навчальних питань. А при визначенні рівня задоволеності організацією дистанційного навчання за ОП 100% здобувачів зазначили, що задоволені організацією процесу навчання.

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).

Співбесіди зі здобувачами вищої освіти ОП «Прикладна хімія» та НПП дозволили встановити, що здобувачі вищої освіти ознайомлені щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, їм доступна інформація стосовно порядку та критеріїв оцінювання навчальних дисциплін. Інформацію щодо цілей, змісту і програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК надано та оприлюднено на веб-сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії у формі силабусів ОК (у розділі ОП «Прикладна хімія» вкладка Силабуси <https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru-2/sylabusy>). Студенти більшість відповідної інформації одержували від викладачів перед початком вивчення кожної дисципліни, а також мають можливість ознайомлення із силабусами в особистому електронному кабінеті, де і здійснюють онлайн вибір ОК вибіркового блоку на наступний навчальний рік. Силабуси розміщені на сайті кафедр містять всю необхідну інформацію щодо структури ОК, критеріїв оцінювання, форми роботи, рекомендованої літератури. Необхідні матеріали лекцій, методичні рекомендації до лабораторних та практичних занять розміщуються на платформі з використанням технологій електронного навчання MIX/OCW. ЕГ відмітила наявність в рекомендованій літературі до деяких ОК

російськомовні джерела (ОК 9, вибіркові ОК: Сучасні комп'ютерні методи в хімії, Контроль якості продуктів харчування та об'єктів довкілля, Корозія металів). Щодо особливостей проходження виробничої практики здобувачами вищої освіти, змісту і оформленню звітної документації, то відповідні методично-нормативні рекомендації для студентів розміщені за посиланням (https://drive.google.com/file/d/1FSxqRqsM1zT6XZt5H_XyyI7IoeyLVUoM/view), що зазначено в звіті із виробничої практики. Система оцінювання, яка зазначена в силабусах є 200-бальною, і по кожному ОК є чіткий розподіл кількості балів, які може отримати здобувач освіти під час вивчення ОК. ЕГ відмічає, що в багатьох силабусах відсутні передумови для вивчення дисциплін, в тому числі з вибіркового блоку професійного спрямування, що часто не відповідає дійсності. ЕГ рекомендує переглянути інформацію в силабусах та визначити реальні передумови вивчення ОК, особливо це стосується дисциплін професійного спрямування.

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

У відповідності до інтерв'ювання академічного персоналу ОП «Прикладна хімія» та здобувачів ОП, має місце поєднання навчання з науковими дослідженнями для учасників освітнього процесу. На кафедрі теоретичної та прикладної хімії реалізується держбюджетна науково-дослідна робота під керівництвом Яновської Г.О., а також наявні ще 6 науково-дослідних тем, що виконуються на кафедрі, які керуються майже всіма НПП кафедри. Викладачі кафедри Яновська Г.О. та Пшеничний Р. М. є учасниками міжнародних грантових проектів. ЕГ відмітила наявність 10 господарчо-договірних тематик на замовлення підприємств та приватних осіб (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/naukova-diialnist>). Здобувачі освіти активно залучаються до виконання наукової роботи з відповідних тематик, що відображено у наукових публікаціях здобувачів освіти за ОП «Прикладна хімія» (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/studentska-nauka/naukovi-publikatsii-studentiv>), які також індексуються в базі Scopus, наприклад, Ворожцов Д.О. В ході зустрічей ЕГ встановила, що здобувачі освіти беруть участь у виконанні тематик з оплатою праці (Ярова Т.Ю., починаючи з 2 року навчання є виконавцем держбюджетної теми «Процес формування нових екологічно безпечних добрив пролонгованої дії на основі сировини фосфоритових родовищ» та Радченко О. І. – бере участь в реалізації наукової теми «Вплив фізико-хімічних параметрів на формування кальцій-фосфатних фаз у водних розчинах»). Ознайомитись з проектами, в яких брали участь здобувачі освіти можна за посиланням <https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/studentska-nauka>. Варто зазначити, що ОП «Прикладна хімія» не передбачає виконання курсових робіт, як окремої складової ОП, а курсова робота входить до ОК 17, що могло б вимагати від здобувачів вищої освіти вміння проводити наукові дослідження, Поєднання навчання та досліджень реалізується на добровільній основі. З метою долучення здобувачів вищої освіти до наукової роботи кафедрою згідно з положенням про діяльність молодіжних наукових творчих об'єднань у СумДУ створено науковий гурток «Хімік» (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/studentska-nauka/hurtok-khimik>)

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

За результатами розгляду членами ЕГ відомостей самоаналізу, ОП різних років та силабусів їх ОК, бесід з гарантом ОП, адміністративним персоналом встановлено, що НПП оновлюють зміст силабусів ОК на початку кожного навчального року у відповідності до розвитку наукових досягнень та сучасних практик у хімічній галузі. Перегляд та оцінювання змісту ОП відбувається за ініціативою викладачів кафедри хімії, розглядаються гарантом ОП, виносяться на розгляд експертної ради роботодавців та затверджуються робочою проектною групою. Висока наукова активність викладачів, що забезпечують реалізацію ОП «Прикладна хімія» (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota>) їх участь у НДР, міжнародних грантових програмах (<http://surl.li/eipuj>), наукових семінарах та конференціях різного рівня, регулярне підвищення кваліфікації, тісні зв'язки з роботодавцями сприяють ефективному оновленню змісту ОК з метою формування у майбутніх фахівців загальних та сучасних професійних компетентностей. Відповідно до методичної інструкції «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення робочої програми навчальної дисципліни» робочі програми мають щорічно оновлюватись з урахуванням результатів моніторингу та періодичного перегляду ОП (<http://surl.li/ffog>). Так при обговоренні ОП «Прикладна хімія» спільним рішенням роботодавців та робочою проектною групою запропоновано зміни, що пов'язані з перерозподілом кредитів ОК 22 та ОК 27 з метою підвищення рівня підготовки здобувачів освіти з хімії високомолекулярних сполук, що необхідно для роботи на ТОВ "ВП "Полісан". Впровадження сучасних практик у навчальний процес відбувається шляхом підвищення кваліфікації НПП, наприклад Большаніна С.Б. підвищувала кваліфікацію на платформі Coursera, в Університеті Райса (<http://surl.li/ejohl>), Пшеничний Р. М. пройшов навчання в рамках докторської програми «Фізика» Університету Валенсії (<http://surl.li/eiwnk>). Оновлення та доповнення змісту окремих освітніх компонентів досягається через впровадження результатів науково-дослідних робіт викладачів та публікації статей (наприклад, завідувачка кафедри теоретичної та прикладної хімії Большаніна С.Б. вносила зміни відповідно до проведених досліджень, що стосується застосування мембранного електролізу – ОК23 (Основи електрохімії); Результати НДР «Процес формування нових екологічно безпечних добрив пролонгованої дії на основі сировини фосфатних родовищ», керівник Яновська Г.О. впроваджуються в ОК24 (Хімічна технологія). Таким чином Результати напрацювань узагальнені у наукових статтях, у т.ч. виданнях, що входять до баз Scopus та WoS, монографіях, посібниках (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/naukovi-roboty>), що надалі використовуються для оновлення змісту освітніх компонентів, тематики курсових та кваліфікаційних робіт.

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

Здобувачі вищої освіти можуть ознайомитися з програмами та проектами стосовно грантових пропозицій та програмами академічної мобільності на веб-сайті СумДУ в розділі міжнародна діяльність (<https://sumdu.edu.ua/uk/international.html>) Інформацію про програми академічної мобільності можна отримати із сторінки <https://sumdu.edu.ua/uk/international/academic-mobility.html> . Реалізація програм академічної мобільності відбувається відповідно до Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/fjxpr>) В СумДУ затверджена Стратегія інтернаціоналізації СумДУ (<http://surl.li/ffde>) відповідно до якої університет забезпечує розбудову міжнародної діяльності не як відокремленого напрямку, а як системи механізмів, покликаних сприяти досягненню стратегічних цілей розвитку університету в цілому. В університеті реалізуються міжнародні грантові проекти: TEMPUS, ERASMUS MUNDUS, ERASMUS+, Visegrad Fund, USAID, British Council. НПП та здобувачі освіти мають доступ до баз даних Scopus, WoS, Springer Nature. В програмах міжнародної академічної мобільності брали участь здобувачі ОП «Прикладна хімія» Шовкун Михайло (Віденський університет – Австрія), Муквич Владислава та Ворожцов Денис (Тренчанського університету імені Олександра Дубчека – Словаччина). Також досить активну участь у міжнародних програмах беруть викладачі кафедри теоретичної та прикладної хімії: програма EU Horizon-2020 MSCA-RISE, Яновська Г.О. в Silesian University of Technology, Faculty of Chemistry, Gliwice Poland; програма HORIZON-2020 MSCA-RISE, Яновська Г. О. в м. Дембіца (Польща) в компанії Osteoplast Research and Development; проєкту Erasmus + «Jean Monnet» Яновська Г. О. Modern European tendencies in biomedical higher education: biomaterials (01.09.2020-31.08.2023); NATO Programme Пшеничний Р.М. «3D PRINTED FUNCTIONAL ELEMENTS FOR FLEXIBLE ELECTRONIC DEVICES». Також, СумДУ запрошує закордонних професорів, для читання лекцій та обміном досвідом, так, наприклад, з 21.02.23 проводився цикл відкритих онлайн-лекцій професора Юрія Гогоці, доктора технічних наук, директора Інституту наноматеріалів А. Дрекслея (Університет Дрекслея, США), заслуженого доктора Сумського державного університету в рамках дисципліни «Нанотехнології та наноматеріали».

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, мають чіткий студентоцентризований підхід та принципи академічної свободи. Що пов'язано з можливістю здобувачем освіти вибору форми навчання: традиційної, електронної, змішаної та дистанційної. Найбільш поширеними методами навчання є інтерактивні лекції, практико-орієнтоване навчання та включення інноваційних методик – проєктний метод, ситуаційних та дослідницьких завдань, групові дискусії, пошукові лабораторні роботи. Силабуси розміщені на сайті кафедр містять всю необхідну інформацію щодо структури ОК, критеріїв оцінювання, форми роботи, рекомендованої літератури. Необхідні матеріали лекцій, методичні рекомендації до лабораторних та практичних занять розміщуються на платформі з використанням технологій електронного навчання MIX/OCW. Широкий перелік ОК вільного вибору студента, включно з вибірковими компонентами, що запропоновані для інших ОП і рівнів університету. Наявний ряд міжнародних грантових програм, держбюджетних НДР, господарчо-договірних тематик на замовлення підприємств та приватних осіб. Участь здобувачів освіти у виконанні НДР на платній основі та програмах міжнародної академічної мобільності. Використання науково-дослідної складової у викладанні та навчанні за ОП та інтернаціоналізація діяльності університету щодо навчання, викладання та наукових досліджень. Робота наукового гуртка «Хімік».

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

ЕГ відмічає наступні слабкі сторони та недоліки у контексті Критерію 4: Наявність в рекомендованій літературі до деяких ОК російськомовних джерел. ЕГ рекомендує при першому перегляді силабусів на наступний навчальний рік внести зміни до списку рекомендованої літератури з урахуванням законодавства України. Відсутні передумови для вивчення дисциплін, в тому числі з вибіркового блоку професійного спрямування. ЕГ рекомендує переглянути інформацію в силабусах та визначити реальні передумови вивчення ОК, особливо це стосується дисциплін професійного спрямування, і внести відповідні зміни при затвердженні силабусів на наступний навчальний рік.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Запропоновані форми і методи навчання дозволяють досягнути цілей та програмних результатів навчання, відповідають студентоцентрованому підходу, що реалізується через традиційні і нетрадиційні форми і методи навчання з використанням інноваційних методик. Такий підхід повністю відповідає підкритерію 1. Інформування щодо організації та змісту освітнього процесу, про критерії оцінювання відбувається як особисто НПП так і через електронний кабінет здобувача, що повною мірою відповідає вимогам підкритерію 2. Врахування результатів наукових досліджень НПП в галузі хімії під час реалізації ОП відбувається регулярно шляхом включення елементів дослідження в ОК як окремих робіт, так і цілих модулів, що відбувається під час щорічного перегляду змісту ОК та врахування результатів анкетування здобувачів. Це свідчить про відповідність підкритеріям 3 та 4. Недоліки за підкритерієм 4, що стосуються рекомендованої літератури та відсутність передумов вивчення ОК в силабусах не знижують рівень відповідності ОП. Позитивним є участь здобувачів освіти у програмах міжнародної академічної мобільності, безкоштовне користування здобувачами та НПП визнаними міжнародними базами даних Scopus WoS та ін., що відповідає вимогам за підкритерієм 5. З огляду на зазначене ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП за Критерієм 4 на рівні 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 компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

В ЗВО форми контрольних заходів, принципи, критерії та система оцінювання визначає «Положення про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті» (<http://surl.li/fezf>), згідно якого застосовуються два види контролю: поточний та підсумковий. До підсумкового відносяться модульні контрольні та семестровий контроль. Форми поточного контролю підбираються таким чином, щоб максимально об'єктивно встановити степінь досягнення результатів навчання і оприлюднюються разом із методами та критеріями оцінювання у 9 розділі силабусів ОК, що розміщені у каталозі курсів на головному сайті СумДУ (<https://bit.ly/3KSv4gN>) та дублюються на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru-2/sylabusy>). На зустрічі зі здобувачами ОП «Прикладна хімія» ЕГ з'ясувала, що форми контрольних заходів, принципи, критерії та система оцінювання для них цілком зрозумілі, а інформацію стосовно них вони отримують на першому занятті, крім того через особистий кабінет вони мають доступ до навчальних матеріалів усіх ОК, в тому числі до силабусів. ЕГ ознайомившись із розділом 7 (Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти) «Положення про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті» (<http://surl.li/fezf>), силабусами ОК ОП «Прикладна хімія» та провівши зустріч із здобувачами дійшла висновку, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання є чіткими, зрозумілими та дають змогу об'єктивно встановити результати навчання.

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

Для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 102 «Хімія» згідно стандарту затвердженого наказом МОНУ №563 від 24.04.2019 р. передбачена дві форми атестації: атестаційний екзамен з хімії та публічний захист кваліфікаційної роботи. Стандартом передбачено, що заклад вищої освіти визначає, застосовувати обидві або лише одну із форм атестації запропонованих стандартом. ОП «Прикладна хімія» передбачає форму атестації випускників освітньої програми у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи. На зустрічі, зі слів начальниці навчально-методичного відділу Криклій О. А. ЕГ було встановлено, що ЗВО надає можливість гаранту та робочій проєктній групі автономно обирати форму атестації, але за результатом аналізу світового досвіду та за рекомендаціями експертів по грантовій роботі рекомендують, де це можливо, віддати перевагу формі атестації у вигляді захисту кваліфікаційної роботи, оскільки це спрощує процес визнання диплому за кордоном. Порядок проведення атестації регламентує «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій Сумського державного університету з атестації здобувачів вищої освіти» (<http://surl.li/eiwfx>), в якому враховані всі аспекти роботи екзаменаційної комісії (порядок призначення, обов'язки членів екзаменаційної комісії, організація та порядок проведення атестації, в тому числі із застосуванням дистанційних технологій, порядок подання та розгляду апеляцій). На сайті кафедри в розділі «ОП Прикладна хімія» є підрозділ «Тематика атестаційних робіт» (<http://surl.li/eiwfx>) в якій надана інформація щодо затверджених тем кваліфікаційних робіт на поточний н.р. (https://chem.teset.sumdu.edu.ua/images/akrydytacia/Topics_2022.pdf), правил їх оформлення (https://chem.teset.sumdu.edu.ua/images/study/methodical-literature/rio_2022_m5284_2.pdf), графіку виконання (https://chem.teset.sumdu.edu.ua/images/akrydytacia/grafik_diplom.pdf) та пропозиції потенційних тематик наукових досліджень від НПП кафедри. На зустрічі з ЕГ керівник групи зі сприяння академічної доброчесності СумДУ Артюхов А.Є. підтвердив обов'язковість перевірки на плагіат кваліфікаційних робіт. Засобами перевірки є «Unicheck» та «StrikePlagiarism» на умовах договорів співпраці СумДУ з компаніями ТОВ «Антиплагіат» та «Plagiat.pl». Вибір обумовлений тим, що вони володіють високим ступенем захисту та великим репозитарієм. Технічним адміністратором виступає наукова бібліотека СумДУ. Процедура перевірки регламентована Методичною інструкцією (<https://bit.ly/3m3i5OJ>).

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.

ЕГ встановила, що для ОК із формою підсумкового контролю залік, оцінка формується за результатами модульних атестацій. Здобувач, який отримав не менше 60 балів, отримує семестрову оцінку у відповідності до набраних рейтингових балів. Студент, який набрав від 35 до 60 рейтингових балів, складає захід підсумкового семестрового контролю. При успішному складанні використовується оцінка «задовільно» – 60 балів (Е). Для ОК із формою підсумкового контролю – іспит, рейтингові бали шкали оцінювання розподіляються між модульними атестаціями і іспитом 60 та 40 балів, відповідно. Дозволяється дві перездачі підсумкового контролю, перший із викладачем, другий комісії. Пунктом 7.5 «Положення про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті» (<http://surl.li/fezf>) визначається процедура розгляду звернень здобувачів вищої освіти щодо оцінювання результатів навчання. На зустрічі ЕГ із адміністративним персоналом, начальниця навчального відділу Чортюк Ю.В. пояснила, що така процедура оцінювання є одним із засобів забезпечення її об'єктивності. Іншим засобом є письмова форма (в тому числі із застосуванням тестових технологій) проведення контрольних заходів. Під час зустрічі зі здобувачами ОП «Прикладна хімія» ЕГ з'ясувала, що відсутність можливості покращення оцінки здобувачами не розцінюється як таке, що обмежує їх права на об'єктивне оцінювання. Всі вони завчасно проінформовані НПП стосовно критеріїв оцінювання, крім того силабуси ОК містять всю необхідну інформацію. Здобувачі обізнані щодо можливості оскарження оцінки, але щодо процедури оскарження результатів оцінювання проявили невпевненість, мотивуючи це тим, що конфліктних ситуацій не виникало. Під час зустрічей начальниця центру забезпечення якості освіти Люта О.В. довела до відома ЕГ, що питання щодо чіткості, зрозумілості форм контрольних заходів, а також критеріїв оцінювання, завчасного ознайомлення з ними здобувачів та їх дотримання, об'єктивності оцінювання входять до анкет опитування. Таке опитування здійснюється щорічно стосовно кожної ОК, порядок проведення та методика оцінювання регламентує «Положення про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін у СумДУ» (<http://surl.li/fjbkd>). Надані на запит ЕГ результати опитування щодо якості організації освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін засвідчили належні значення узагальнюючих показників якості (не нижче 72.98 %) по ОК ОП. Аналіз нормативних документів та результатів зустрічі здійснених ЕГ доводять, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими та зрозумілими, здійснюються з дотриманням об'єктивності та дозволяють перевірити досягнення програмних результатів ОП. ЕГ пропонує створення на основі нормативних документів ЗВО Порадника/довідника для здобувачів у яких доступно, крок за кроком розписано процедури вирішення конфліктних/проблемних ситуацій, зокрема оскарження підсумкової оцінки.

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.

Нормативні документи щодо регулювання питань академічної доброчесності розміщені на сторінці нормативних документів ЗВО (<https://bit.ly/3i5Xk69>) у вкладці «2.2. Академічна доброчесність», а також на сторінці масового відкритого онлайн-курсу «Академічна доброчесність: цінності, навички, дії» створеного для популяризації принципів академічної доброчесності. Згідно «Кодексу академічної доброчесності Сумського державного університету» (<https://bit.ly/3yOZtH3>), після ознайомлення з ним здобувачі та співробітники університету підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. У ЗВО функціонує група сприяння академічній доброчесності, як структурний підрозділ СумДУ, діяльність якої спрямована на сприяння дотриманню принципів академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин в освітній та науковій діяльності та комісія з етики (доброчесності) та управління конфліктами на яку покладено контрольні функції щодо дотримання академічної доброчесності та має повноваження щодо виявлення, встановлення та розгляду фактів порушення академічної доброчесності та прийняття рішень про вид відповідальності при порушенні норм академічної доброчесності. ЗВО має договори на використання систем «Unicheck» та «StrikePlagiarism», технічним адміністратором та координатором їх використання є бібліотека ЗВО. Алгоритм перевірки визначається Методичною інструкцією (<https://bit.ly/3m3i5OJ>). Всі кваліфікаційні роботи підлягають обов'язковій перевірці на плагіат технічними засобами. ЗВО був/є учасником ряду міжнародних проєктів: Academic Integrity and Quality Initiative, що адмініструється Американськими Радами з міжнародної освіти та спрямований на розбудову університетських систем забезпечення академічної доброчесності, «Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia» (OPTIMA). В рамках проєкту ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH-101048055 «AICE - With Academic integrity to EU values: step by step to common Europe» група сприяння академічної доброчесності організувало ряд форумів із питань академічної доброчесності, зокрема «Тиждень європейських цінностей академічної доброчесності» 23-25 травня 2022 р., а також тренінг у співпраці з університетами партнерами та Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти «Академічна доброчесність як рушійна сила підвищення якості вищої освіти: кейси акредитаційної експертизи» 14-16 червня 2022 р. Регулярно проводить заходи з питань академічної доброчесності серед НПП та здобувачів. 28 лютого на факультеті ТеСЕТ відбулася зустріч викладачів та здобувачів вищої освіти з керівником групи зі сприяння академічної доброчесності СумДУ Артюховим А.Є., де було розглянуто весь спектр питань щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність серед здобувачів також популяризується в процесі реалізації компонентів ОП. Випадків порушення академічної доброчесності на ОП «Прикладна хімія» не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми контрольних заходів критерії оцінювання є чіткими, зрозумілими, знаходяться у вільному доступі, завчасно доводяться до відома здобувачів та дозволяють об'єктивно встановити досягнення програмних результатів навчання. Шляхом щорічного опитування здобувачів по кожній ОК організовано систематичний контроль щодо чіткості, зрозумілості форм контрольних заходів, а також критеріїв оцінювання, завчасного ознайомлення та дотримання критеріїв оцінювання, а також об'єктивності оцінювання. У ЗВО є структурний підрозділ (група сприяння академічній доброчесності) відповідальний за популяризацію та впровадження принципів академічної доброчесності, контроль за дотримання принципів покладено на комісія з етики (доброчесності) та управління конфліктами. Група сприяння академічній доброчесності адмініструє сторінку масового відкритого онлайн-курсу «Академічна доброчесність: цінності, навички, дії», був/є учасником ряду міжнародних проєктів пов'язаних із популяризацією та впровадження принципів академічної доброчесності: AIQI, OPTIMA. В рамках проєкту ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH-101048055 «AICE - With Academic integrity to EU values: step by step to common Europe» було проведено «Тиждень європейських цінностей академічної доброчесності» 23-25 травня 2022 р. за участі ЗВО України, тренінг у співпраці з університетами партнерами та НАЗЯВО «Академічна доброчесність як рушійна сила підвищення якості вищої освіти: кейси акредитаційної експертизи» 14-16 червня 2022 р. Систематично організовуються зустрічі керівника групи сприяння академічній доброчесності СумДУ Артюховим А.Є. із учасниками освітнього процесу на яких розглядаються питання академічної доброчесності. На факультеті ТеСЕТ така зустріч відбулася 28 лютого 2023 р.

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

Здобувачі слабо орієнтуються у питаннях апеляційної процедури. ЕГ рекомендує створення на основі нормативних документів ЗВО Порадника/довідника для здобувачів у яких доступно, крок за кроком розписано різні процедурні питання, зокрема оскарження підсумкової оцінки до початку наступного навчального року.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів за ОП «Прикладна хімія» є чіткими, зрозумілими, знаходяться у вільному доступі та дозволяють об'єктивно встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання, в ЗВО реалізується значна кількість різноманітних заходів популяризації та впровадження принципів академічної доброчесності, що разом забезпечує відповідність підкритеріям 1, 2, 4. ЕГ встановлено, що наряду із наявністю у вільному доступі нормативної бази, що регламентує правила проведення контрольних заходів, порядок оскарження результатів контрольних заходів та їх повторного проходження (підкритерій 3), здобувачі із процедурами оскарження слабо обізнані. ЕГ дійшла висновку, що освітня програма «Прикладна хімія» відповідає вимогам визначеним у критерії 5 рівню 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.

ОП «Прикладна хімія» містить 27 ОК, серед них 3 ОК стосуються виробничої, переддипломної практик та кваліфікаційної роботи. Інші 24 ОК забезпечують 18 науково-педагогічних працівників 11 кафедр: теоретичної та прикладної хімії (7 НПП); іноземних мов (1 НПП); психології, політології та соціокультурних технологій (1 НПП); кафедра журналістики та філології (1 НПП); електроніки, загальної та прикладної фізики (2 НПП); кафедра інформаційних технологій (1 НПП); кафедра математичного аналізу і методів оптимізації (1 НПП); кафедра прикладного матеріалознавства і технології конструкційних матеріалів (1 НПП); кафедра хімічної інженерії (1 НПП); кафедра екології та природозахисних технологій (1 НПП); кафедра управління імені Олега Балацького (1 НПП). 100% НПП мають наукові ступені, 88.9% вчені звання, 16.7% мають наукову ступінь доктора наук. Серед НПП, що забезпечують циклу професійної підготовки на ОП всі мають наукові ступені та вчені звання, частка докторів наук становить (18.2%), а 63.6 % мають сертифікати з мовної освіти рівня B2. Весь НПП пройшов

стажування у необхідних обсягах, а ряд із них міжнародне (Диченко Т.В. в університеті природничих наук у Люблені (Республіка Польща), Іщенко О.А. в ISMA Вищій школі менеджменту інформаційних систем (Латвійська Республіка), Большаніна С.Б. - підвищення кваліфікації на платформі Coursera, в Університеті Райса (Rice University)), Плохута Т.М. у Венеціанському університеті Ка'Фоскарі (Італія)). Всі НПП кафедри на якій реалізується ОП «Прикладна хімія» мають наукові публікації у виданнях, що входять до наукометричних баз (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/naukovi-roboty>), були керівниками/відповідальними виконавцями НДР (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/naukova-robota/naukova-diialnist>). НПП кафедри брали та беруть участь у виконанні міжнародних проєктів: Яновська Г.О. - HORIZON-2020 (2019-2022) (<http://surl.li/eivhvg>); Erasmus+«Jean Monnet» (01.09.2020-31.08.2023) (<http://surl.li/eiwdm>); HORIZON-MSCA-2021-SE-01 (2022-2024) (<http://surl.li/eivzvz>); Яновська Г.О., Ліцман Ю.В.-DAAD (2022-2023) (<http://surl.li/eivzo>); Пшеничний Р.М.-NATO SPS (2022-2024) (<http://surl.li/ejcfj>). Дані табл.2 «Зведена інформація про викладачів» відомостей СО та надана за запитом ЕГ інформація доводить відповідність кваліфікації НПП відповідним ОК та досягненням у професійній діяльності за останні п'ять років, визначених у пункті 38 Ліцензійних умов. На зустрічі зі здобувачами ЕГ переконалася у їх задоволеності методами та рівнем викладання на ОП. Зустрічі ЕГ з Гарантом ОП та НПП, що забезпечують реалізацію ОП, довело їх фаховість, а також здатність забезпечити якісний навчальний процес та спроможність до подальшого професійного розвитку. Здійснений ЕГ аналіз персональних сторінок НПП кафедри теоретичної та прикладної хімії (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/pro-kafedru/shtat-kafedry>) вказує на те, що інформація, щодо НПП потребує оновлення.

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

Аналіз нормативної документації (<https://normative.sumdu.edu.ua>, вкладка 3.2; <https://document.sumdu.edu.ua> вкладка 1.4), результатів зустрічей, зокрема із представницею департаменту по роботі з персоналом Височиною А.В. та начальницею центру розвитку кадрового потенціалу Гордієнко В.П. дало змогу ЕГ установити, що конкурсний відбір НПП відбувається за стандартною процедурою: оголошення та розміщення на сайті ЗВО інформації щодо заміщення вакантної посади, подача та перевірка документів, розгляд кандидатури конкурсною комісією. Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП, перелік необхідних документів та форми документів знаходяться у вільному доступі на сайті ЗВО (<https://normative.sumdu.edu.ua>, вкладка 3.2; <https://document.sumdu.edu.ua>). Претенденти подають Інформаційну довідку за якою визначається відповідність освітньої та професійної кваліфікації претендента на заміщення посади (укладення контракту на новий термін) (<https://document.sumdu.edu.ua>, вкладка 1.4.7.). Вона містить вимоги згідно Ліцензійних умов (20 пунктів) та більше 20 додаткових показників (наявність сертифікату з мовної освіти, узагальнений показник якості освітньої діяльності претендента за результатами опитувань студентів (для НПП із СумДУ), наявність наукових публікацій у виданнях, що належать до кварталів Q1 або Q2, робота у складі колективу виконавців міжнародного гранту, кількість комерціалізованих об'єктів права інтелектуальної власності університету автором яких є претендент, тощо). Показники визначають також термін дії контракту, що укладається (від 2 до 5 років), роз'яснення щодо цього дано у Інформаційній довідці. ЕГ вважає, що чітка формалізація вимог до претендентів та регламентація процедури конкурсного відбору забезпечують її прозорість та об'єктивність.

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

Ознайомившись із відповідними документами, інформацією на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії та за результатами зустрічі із НПП, здобувачами, роботодавцями із адміністративним персоналом ЕГ переконалася, що ЗВО використовує різноманітні форми залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. Функціонує Експертна рада роботодавців, до якої входять представники п'яти підприємств (ПАТ«Сумхімпром», ТОВ«ВП«ПОЛІСАН»», ПАВ «Кусум Фарм», ТОВ «Гледфарм ЛТД», ТОВ «Пенталак»), без їх рекомендації ОП / зміни до ОП не затверджуються. До РПГ ОП входить представник роботодавців (Дудченко О.М., менеджер з персоналу ТОВ «Кусум Фарм»). Дослідно-технологічна лабораторія ПАТ «СУМИХІМПРОМ» є базою стажування здобувачів освіти <https://cutt.ly/O2PWUBX>. Кафедрою теоретичної та прикладної хімії 5 років поспіль проводиться Школа юного хіміка (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/navchannia/abituriientu/shkola-iunoho-khimika>) спонсорами якого виступають ТОВ «Кусум Фарм» та ТОВ«ВП«ПОЛІСАН»». Роботодавці також залучаються до розробки програм наукових досліджень, науковий та виробничий потенціал роботодавців використовується для спільного виконання науково-дослідних робіт результатом чого є також спільні публікації, зокрема із начальником гальванічної дільниці АТ«Сумський завод «Насосенергомаш» Сердюком В.О. (Serdiuk, V.; Pavlenko, I.; Bolshanina, S.; Sklabinskyi, V.; Włodarczak, S.; Krupińska, A.; Matuszak, M.; Bielecki, Z.; Ochowiak, M. Kinetic Features of Cd and Zn Cathodic Formations in the Membrane Electrolysis Process. *Fluids* 2023, 8, 74. doi.org/10.3390/fluids8020074, Serdiuk V., Sklabinskyi V., Bolshanina S., Ochowiak M., Radchenko A., Babenko O., Kharchenko Y. (2022). Regeneration of chromate galvanic solutions in membrane electrochemical devices. *Journal of Engineering Sciences*, Vol. 9(2), pp. F37-F42, doi:10.21272/jes.2022.9(2).f3).

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

За результатами аналізу наданої інформації, а також розміщеної на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії, отриманої під час зустрічей із здобувачами, НПП, роботодавцями та ЕГ встановила, дійшла висновку, що за ОП «Прикладна хімія» систематично залучаються професіонали-практики та експерти галузі як гостьові лектори: Хмизенко Р.В. – начальник науково-дослідницького відділу ТОВ "ВП "Полісан" (ОК 22, <http://surl.li/eihni>, <http://surl.li/eiwmv>), Сердюк В.О. – к.т.н., начальник гальванічної дільниці АТ«Сумський завод «Насосенергомаш» (ОК 23, <http://surl.li/eihnv>), на виробничій базі ТОВ "ВП "Полісан" проводяться лабораторні заняття по ОК 22 (<http://surl.li/eihni>, <http://surl.li/eihno>), Під час екскурсій на промислові підприємства ТОВ «Кусум Фарм» (<https://cutt.ly/w2PWVF9>), та ТОВ «ВП "Полісан"» (<http://surl.li/eipmw>) здобувачі ознайомлюються із професійними особливостями їх майбутньої професії та отримують практичні знання.

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

В СумДУ процедуру, види, форми, обсяг, періодичність, умови визнання результатів підвищення кваліфікації співробітників регламентує «Положення про підвищення кваліфікації співробітників СумДУ, педагогічних та науково-педагогічних працівників інших закладів освіти у Сумському державному університеті» (<http://surl.li/fjbux>). Шляхом аналізу нормативної бази, даних відомостей самоаналізу, зустрічей з адміністративним персоналом, представниками допоміжних структурних підрозділів ЕГ встановила, що ЗВО має ліцензію на підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за програмами з інноваційної педагогічної діяльності та програмами з електронних засобів та дистанційних технологій навчання (наказ МОН молоді спорту №295Л від 29.11.2011). Також реалізуються велика кількість короткострокових програм, семінарів, тренінгів, а також довгострокових курсів по підвищенню кваліфікації НПП організованих Центром розвитку кадрового потенціалу (<https://crkp.sumdu.edu.ua>). Зі слів начальниці Центру розвитку кадрового потенціалу Гордієнко В.П. для працівників ЗВО вони безкоштовні, стажування в інших закладах України здійснюється за договорами у яких прописуються питання оплати, іноземне стажування здійснюється в межах грантових програм академічної мобільності.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Згідно пункту 3.4 «Колективного договору між адміністрацією та профспілковими організаціями Сумського державного університету на 2022-2025 роки» (<https://drive.google.com/file/d/1Dk7hfiiIoKyh5oZHZZFB2p8Au7YjMdz/view>) матеріальне стимулювання працівників може здійснюватися як шляхом преміювання так і призначенням надбавок та доплат. Порядок та умови матеріального заохочення регламентуються документами, що розміщені у каталозі нормативних документів ЗВО (<https://normative.sumdu.edu.ua>) підрозділ 17.2, зокрема «Положення про преміювання працівників Сумського державного університету за рахунок коштів загального та спеціального фонду», згідно якого преміювання здійснюється за сумлінне (якісне) виконання посадових та інших покладених на працівника обов'язків, робіт пов'язаних із підвищеною складністю та напруженістю, за збільшений обсяг робіт що виконані/виконуються, за оперативність та якість їх виконання, за особливі досягнення з певних видів діяльності за підсумками роботи за рік, за зразкове виконання планових, оперативних завдань, за ініціативний, творчий підхід до роботи, за бездоганну роботу в університеті. На зустрічах із керівництвом ЗВО та з представницею департаменту по роботі з персоналом Височиною А.В. була підтверджено, що в ЗВО розроблена нормативна база матеріального заохочення за різними напрямками науково-педагогічної діяльності. Доплати/премії передбачено за досягнення високих показників по оприлюдненню наукових результатів, за високі результати наукової діяльності, за підготовку і подання грантових проектів та тем із фінансуванням за кошти держбюджету, за призові місця у різноманітних конкурсах запроваджених в ЗВО: педагогічних інновацій <http://surl.li/tlcx>, на кращу колекцію навчальних матеріалів, опублікованих у відкритому доступі (<http://surl.li/ekmii>) на ОСW <http://surl.li/nrnd>, на розроблення електронного контенту масових відкритих онлайн-курсів (<http://surl.li/ffps>), «Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU» <http://surl.li/tldf>, «Кращі науково-педагогічні працівники» <http://surl.li/ffcd>, «Кращий викладач очима студентів» (<http://surl.li/ffce>). ЕГ встановила, що представники НПП, що забезпечують освітній процес ОП неодноразово були призерами відповідних конкурсів (Диченко Т.В. - I призове місце у номінації «Профорієнтаційна робота» («Зимова та Літня школа юного хіміка 2019») конкурсу «Педагогічні інновації СумДУ»; Ліцман Ю.В. - Свідоцтво III ступеня конкурсу «Педагогічні інновації», Сумського державного університету 2015 та 2018 рр.; Большанина С.Б. – лауреат III ступеня Загальноуніверситетського конкурсу з використанням власних мобільних пристроїв у навчальному процесі у 2016 р., кращий викладач за версією студентів у 2017 р., диплом II ступеня у конкурсі «Кращий викладач очима студентів» у 2018-2019 н.р.).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Академічна кваліфікація НПП, що залучені до реалізації ОП «Прикладна хімія», забезпечує досягнення визначених ОП цілей та ПРН. Чітка формалізація вимог до претендентів та регламентація процедури конкурсного відбору забезпечують її прозорість та об'єктивність і забезпечує потрібний рівень професіоналізму НПП. Налагоджена тісна

співпраця з роботодавцями по ОП в рамках низки укладених угод, їх залучення до організації та проведення виробничої практик, проведення лекцій, спільні публікації у наукових виданнях із хіміками-практиками виробничих підприємств. Проведення лабораторних занять на виробничій базі ТОВ "ВП "Полісан" можна розглядати як елемент дуальної освіти. ЗВО реалізує велику кількість різноманітних, безкоштовних для співробітників ЗВО короткострокових програм, семінарів, тренінгів, а також довгострокових курсів по підвищенню кваліфікації НПП. В ЗВО активно підтримується освітня та наукова діяльність викладачів шляхом призначення надбавок, одноразового преміювання за результатами участі у різних внутрішньоуніверситетських конкурсах, наукову активність (оприлюднення результатів у рейтингових наукових виданнях, підготовка і подання грантових проєктів та тем із фінансуванням за кошти державного бюджету).

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

ЕГ виділяє наступні слабкі сторони та недоліки: Потреба оновлення інформації персональних сторінок НПП на сайті кафедри теоретичної та прикладної хімії. Відносно низька частка міжнародних стажувань (13%). Відсутність підвищення професійної кваліфікації на виробничих підприємствах. ЕГ рекомендує оновити інформацію персональних сторінок НПП до кінця навчального року та вжити заходів щодо її систематичного оновлення, продовжити практику залучення професіоналів-практиків до проведення аудиторних занять та пропонує залучити не менше третини НПП, що входять до групи забезпечення ОП, до програм міжнародного та професійного (на виробничих підприємствах) стажування кожні 2-3 роки.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Експертна група відзначає професіоналізм та вмотивованість НПП по реалізації ОП «Прикладна хімія», що забезпечується прозорою, об'єктивною процедурою конкурсного добору викладачів, наявністю широкої мережі власних програм підвищення кваліфікації та розгалуженою системою стимулювання НПП. Налагоджена тісна співпраця з роботодавцями на освітній програмі та залучено хіміки практики як гостьові лектори за ОП. Встановлені позитивні практики при аналізі діяльності ЗВО дозволяють ЕГ зробити висновок про загальну відповідність ОП «Прикладна хімія» рівню В за критерієм 6.

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.

У результаті дистанційних зустрічей ЕГ може підтвердити, що матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення відповідає цілям і програмним результатам за ОП «Прикладна хімія». Більшість лекційних, практичних і лабораторних занять проходять у навчальному корпусі факультету ТеСЕТ, на третьому поверсі якого розташовані 6 навчальних аудиторій, які фактично поділені навпіл: лекційна та лабораторна частина. За словами викладачів та здобувачів вищої освіти, наявність парт для проведення лекцій в одній з частин лабораторії - це дуже зручно. Дисципліни, пов'язані з інформаційними технологіями проводяться у кількох комп'ютерних класах. Окрім цього, навчання проводиться у 3-ох наукових лабораторіях на базі Науково-дослідного інституту мінеральних добрив і пігментів. Матеріально-технічні ресурси кафедри теоретичної та прикладної хімії (<http://surl.li/ejasm>) хоч і є базовими, втім повністю достатніми для використання їх для навчання за бакалаврським рівнем. Кожна лабораторія оснащена витяжною шафою. Серед інших важливих ресурсів наявні ваги в достатній кількості, мікроскопи, термостати, сушильні шафи, поляриметри, рефрактометри, рН-метри, кондуктометри, фотокалориметри, спектрофотометри, дистильатори, йономіри тощо. Також студенти мають змогу проводити дослідження у центрі колективного користування науковим обладнанням (<https://cutt.ly/b8YduKI>), де серед обладнання є високоефективний рідинний хроматограф. Здобувачі вищої освіти забезпечені підручниками та посібниками, методичними вказівками до лабораторних та практичних занять тощо. Доступ до усієї літератури за відповідною дисципліною є також на сайті кафедри (<http://surl.li/ejutc>). Також за студентами є закріплена аудиторія, яка виконує функцію відпочинкової зони. На базі студмістечка СумДУ знаходяться гуртожитки, в які мають змогу поселитися студенти, у тому числі відповідної ОП. На базі університету функціонує безліч спортивних клубів (<https://cutt.ly/y8YfDdQ>), до яких на платній або безоплатній основі мають доступ представники НПП та здобувачів вищої освіти. Серед клубів є навіть центр пляжного волейболу, лижна база, басейни тощо. Співробітники та студенти активно користуються власними електронними особистими кабінетами (<https://cabinet.sumdu.edu.ua/>), де можна переглянути розклад, важливу інформацію та інші новини. Бібліотека університету (<https://library.sumdu.edu.ua/uk/>) є сучасним місцем для активних коворкінгів. Зокрема, сучасний коворкінг "Універ

City” (<https://cutt.ly/88Ygc2Y>), оснащений комп’ютерами та допоміжною технікою. Бібліотека активно проводить та долучається до проведення різних заходів (<http://surl.li/ffmdh>), на які є неабиякий попит. Бібліотека має власний електронний каталог і репозитарій зі зручним інтерфейсом, на сайті бібліотеки можна забронювати приміщення та записатися на візит.

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.

У кожному навчальному корпусі університету є приміщення для студентського дозвілля та студентських ініціатив, що включає в себе: музичні гурти, наукові клуби, команди гумористів тощо. Доступ до приміщень здійснюється безкоштовно та за попереднім записом. Більшість з 27 спортивних секцій є безкоштовними, записатися на них може будь-який охочий за допомогою контактної інформації на сайті (<http://surl.li/oasj>). За кошти стейкхолдерів університету, в навчальних корпусах було облаштовано по кілька аудиторій, оснащених ноутбуками та гарнітурою. Зв’язок і електроенергія в таких аудиторіях наявні навіть при відключенні світла, тож студенти та НПП можуть скористатися цими приміщеннями для відвідин чи проведення онлайн занять. Кілька представників здобувачів вищої освіти та НПП відвідали зустрічі з ЕГ саме з таких приміщень. Студенти, що виконують наукові роботи мають змогу провести певні аналізи у центрі колективного користування за рахунок коштів університету. Також у вільному доступі знаходяться навчально-методичні комплекси на електронних платформах MIX, OCW LecturED Google Classroom. Комп’ютерні класи у навчальних корпусах університету оснащені ліцензійними операційними Microsoft. Викладачі та здобувачі вищої освіти мають вільний безкоштовний доступ до онлайн-функціоналу бібліотеки, а саме онлайн-каталогу (<http://surl.li/mnoo>), репозитарію (<http://surl.li/bhnmj>), та до онлайн-бронювання приміщень бібліотеки (<http://surl.li/ffmph>). Студенти на безоплатній основі можуть бути членами гуртків (<http://surl.li/kgxu>) і клубів (<http://surl.li/kgxv>), які функціонують на базі університету.

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.

За результатами зустрічей зі студентами та НПП, а також огляду матеріально-технічної бази ЕГ дійшла висновку, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров’я учасників освітнього процесу. Усі лабораторії, де відбувається навчання, оснащені витяжними шафами. Деякі з них ззовні мають дерев’яний каркас, угім обкладені керамічною плиткою зсередини. Також у лабораторних аудиторіях є місця, відведені для “медичного куточку”, де є аптечка з необхідними лікарськими засобами. Засоби пожежогасіння теж наявні у кожній навчальній лабораторії, зокрема це скриньки з піском і вогнегасники. На базі університету функціонує комплекс громадського харчування (<https://open.sumdu.edu.ua/#stolovka>) та дитячий оздоровчий заклад “Univer” (<https://open.sumdu.edu.ua/#univer>). Також унаслідок зустрічей зі здобувачами вищої освіти, студентським самоврядуванням і викладачами, ЕГ мала змогу переконатися, що навчання в університеті відбувається згідно з положенням Про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, пожежної безпеки та безпеки життєдіяльності (<http://surl.li/ffqxw>). Окрім цього, на базі СумДу працює університетська клініка (<https://clinic.health.sumdu.edu.ua/>), представники якої допомагають студентам заключити декларації з сімейним лікарем установи.

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

Заклад вищої освіти (<https://sumdu.edu.ua/uk/>) та кафедра (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/>), на якій здійснюється навчання за відповідною ОП мають власні сайти, де своєчасно розміщується та оновлюється потрібна для студентів інформація. Утім, здобувачі вищої освіти надають перевагу особистому кабінету (<https://cabinet.sumdu.edu.ua/>), де швидко розміщуються всі необхідні дані для відповідного студента. Також, чи не кожен структурний підрозділ університету має власну сторінку у соціальних мережах, зокрема: кафедра теоретичної та прикладної хімії (https://www.instagram.com/sumdu_chemistry/), відділ міжнародних зв’язків (<http://surl.li/ffrhl>), психологічна служба СумДу (https://www.instagram.com/psy.service_sumdu/) тощо. Також усім студентам надається освітня підтримка. Перш за все, студенти можуть самостійно обрати форму навчання (очну чи дистанційну). Здобувачі вищої освіти за ОП “Прикладна хімія” можуть виконувати свої дослідження у центрі колективного користування науковим обладнанням університету, ННІ Мінеральних добрив та пігментів, а також на приладах виробництва, які є стейкхолдерами випускової кафедри. Окрім цього для студентів ОП є визначені дати для консультацій протягом навчального семестру з відповідних дисциплін (<http://surl.li/ejboc>). За результатами зустрічей зі студентами ОП та студентським самоврядуванням ЕГ може підтвердити, що здобувачі вищої освіти знають про наявні можливості соціальної та психологічної підтримки з боку університету. Зокрема це психологічна служба (<http://surl.li/ffpx>), контакти психологів якої є у відкритому доступі на сторінці в інстаграм (<http://surl.li/fgecu>), центр “Студентський лелека” (<https://leleka.sumdu.edu.ua/uk/>), створений для дітей студентів та НПП тощо.

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

Під час зустрічей ЕГ з учасниками освітнього процесу, дотичними до ОП “Прикладна Хімія” та дослідження відомостей про самооцінювання ОП було виявлено, що серед студентів ОП особи з особливими освітніми потребами відсутні. Утім, університет впроваджує практики покращення умов для навчання для здобувачів вищої освіти з особливими потребами. У всіх навчальних корпусах і гуртожитках студентського містечка є пандуси при вході. Бібліотека, на жаль, не містить пандусу при головному вході, але до неї також можна потрапити з приміщення навчального корпусу. Піднімальні платформи на вищій поверхні навчального корпусу факультету ТеСЕТ відсутні, але у випадках, коли це потрібно, існує практика проведення занять відповідних академічних груп лише на першому поверсі. Також інклюзивне навчання студентів з особливими освітніми потребами може передбачати навчання у формах індивідуального графіка у загальних групах (<http://surl.li/ffcz>) або навчання в інклюзивних групах (<http://surl.li/ffqg>). Здобувачі вищої освіти та вступники можуть ознайомитися з можливостями інклюзивної освіти в СумДУ у відповідному розділі на веб-сайті (<http://surl.li/ffqe>) та у випадку потреби звернутися до адміністрації університету чи факультету з відповідними проханнями. Загалом для ЗВО навчання для всіх учасників освітнього процесу в рівних умовах - це важлива складова, яка планується покращуватися в майбутньому. Зокрема розпочата робота зі встановлення піднімальних платформ для інвалідів у навчальних корпусах, а також табличок для аудиторій, надрукованих шрифтом Брайля тощо.

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.

Судячи з онлайн зустрічей, проведених зі здобувачами вищої освіти та студентським самоврядуванням, учасники освітнього процесу ознайомлені з алгоритмом дій при виникненні конфліктних ситуацій, проте жоден з учасників зустрічей поки не був свідком жодної конфліктної ситуації. При виникненні певної конфліктної ситуації, в тому числі пов'язаною з корупцією, дискримінацією та сексуальними домаганнями, особа, що стала свідком такої ситуації може звернутися до комісії з етики (добросовісності) та управління конфліктами, до якої також входять студенти. Саме цей орган займатиметься врегулюванням неправомірних подій та робитиме подальші висновки з приводу можливості участі сторін конфлікту в подальшому житті університету. У ЗВО діє положення Положення про академічну добросовісність та етику академічних взаємовідносин (<http://surl.li/ffat>), яким і керується комісія при прийнятті своїх рішень. Окрім цього, детальна інформація з приводу реагування на конфліктні ситуації в університеті викладена в інших установчих документах освітнього закладу: кодексі корпоративної культури СумДУ (<http://surl.li/ffay>), кодексі академічної добросовісності (<http://surl.li/ffbb>), наказі ректора «Про запобігання корупції» (<http://surl.li/ffbd>) тощо. СумДУ періодично проводить заходи та долучається до івентів та проєктів спрямованих на покращення рівня академічної добросовісності (<https://integrity.sumdu.edu.ua/uk/>). Кожного семестру студенти університету проходять анонімне опитування про рівень викладання академічних дисциплін. У головному корпусі університету розміщена фізична скринька довіри, де студенти ЗВО можуть залишити свої скарги, пропозиції чи інші повідомлення анонімно, також університетська скринька довіри зі слів студентського самоврядування є і в електронному вигляді, втім електронна пошта скриньки не розміщена на сайті. Здобувачі вищої освіти ОП “Прикладна Хімія” не володіють інформацією про наявність скриньки довіри на факультеті ТеСЕТ.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

На базі ЗВО функціонує сучасна бібліотека з кількома коворкінг-центрами та новітніми приміщеннями, які може забронювати будь-який охочий учасник освітнього процесу. Студенти та НПП мають змогу бути учасниками безлічі спортивних клубів безкоштовно. У корпусах університету є багато приміщень для реалізації мистецької діяльності студентів. Функціонує університетська клініка, з лікарями котрої учасники освітнього процесу можуть заключити декларації.

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

ЕГ виділяє наступні слабкі сторони, недоліки та рекомендації: Відсутність пандусу при головному вході в бібліотеку. Студенти ОП не володіють інформацією про наявність скриньки довіри на факультеті ТеСЕТ. ЕГ рекомендує до початку нового навчального семестру забезпечити наявність скриньок довіри на факультеті ТеСЕТ, про що повідомити здобувачів вищої освіти. ЕГ рекомендує продовжити роботу ЗВО над покращенням інфраструктури для осіб з особливими освітніми потребами (таблички зі шрифтом Брайля, піднімаючі платформи тощо) та почати роботу над осучасненням і збільшенням кількості обладнання, потрібного для реалізації навчання за ОП.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Матеріально-технічні ресурси ОП є достатніми для досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання, що дає змогу переконатися в тому, що підкритерій 1 цілком відповідає вимогам і став великою мірою вирішальним при оцінюванні. Учасники освітнього процесу ознайомлені з алгоритмом дій при виникненні конфліктних ситуацій, а також мають безліч можливостей для отримання безкоштовного доступу до різних видів інфраструктури університету: починаючи від спорту, закінчуючи наукою, що свідчить про відповідність вимогам підкритеріїв 2 та 6. ЗВО створює достатні умови для навчання студентів з особливими освітніми проблемами, а освітнє середовище є цілком безпечним для учасників освітнього процесу, тому підкритерії 3 та 5 цілком відповідають нормам. Окрім цього, здобувачі вищої освіти цілком забезпечені освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою, що відповідає нормам підкритерію 4. Недоліки та слабкі сторони можуть бути виправленими протягом найближчого часу, тож ОП відповідає рівню В за Критерієм 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

За результати онлайн зустрічей з представниками студентського самоврядування, здобувачами вищої освіти ОП, НПП та аналізом відомості про самооцінювання ЕГ мала змогу переконатися, що учасники освітнього процесу періодично переглядають ОП “Прикладна хімія” та ознайомлені з процесом подання пропозицій власних змін, хоча поки студенти ОП такі пропозиції не надавали. Розроблення, затвердження, моніторинг і періодичний перегляд ОП регулюється Положенням про освітні програми в СумДУ (<http://surl.li/ffqp>), Методичною інструкцією «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення освітніх програм» (<http://surl.li/ffqq>), а також Політикою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в СумДУ (<http://surl.li/ffqo>). ОП “Прикладна Хімія” переглядається щорічно, зміни в ОП можна прослідкувати на веб-сайті кафедри у розділі “ОП Прикладна хімія” (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/>), де розміщені ОП за 2019, 2020, 2021 та 2022 рік. Згідно з установчими документами ЗВО, підставами для оновлення є: пропозиції РПГ, НПП, студентів відповідної ОП, органів студентського самоврядування, висновки експертної ради роботодавців; рекомендації інших зовнішніх стейкхолдерів; результати опитувань здобувачів вищої освіти; зміни ресурсних умов реалізації ОП. Окрім внутрішніх учасників освітнього процесу, до процесу перегляду та покращення ОП “Прикладна Хімія” також активно залучаються представники роботодавців. Також слід відзначити, що рецензію-відгук на ОП “Прикладна Хімія” формували не лише представники роботодавців, а й доктор хімічних наук, старший науковий співробітник Інституту загальної та неорганічної хімії НАН України Дзязко Ю. С. (<http://surl.li/fgyue>). Університет є учасником міжнародного грантового проєкту “Досягнення та регулювання балансу між освітніми програмами та кваліфікаційними рамками (543901-TEMPUS-1-2013-1-AM-TEMPUS-JPGR)” (<http://surl.li/fguur>), основною метою якого є аналіз освітніх програм на предмет відповідності європейським стандартам та вимогам кваліфікаційних рамок.

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.

Унаслідок проведених дистанційних зустрічей зі здобувачами вищої освіти за ОП “Прикладна Хімія” та студентським самоврядуванням, ЕГ дійшла до висновку, що позиція вищезгаданих учасників освітнього процесу береться до уваги під час перегляду ОП. Зокрема, студентка 3-го року навчання Радченко Анастасія, входить до складу РПГ (<http://surl.li/fiacf>). Окрім цього, на факультеті ТеСЕТ щорічно відбувається конференція “Навчальний процес очима студентів” (<http://surl.li/etvvgg>), де всі охочі студенти можуть висловити свої переконання та пропозиції з приводу зміни до тієї чи іншої освітньої програми, у тому числі й ОП “Прикладна Хімія”. Студентське самоврядування університету здійснює перегляд ОП через членство у Вчених радах структурних підрозділів і університету, Раді забезпечення якості СумДУ і Раді забезпечення якості факультету ТеСЕТ. Студентська агенція співдії якості освіти - це частина студентського представництва у Центрі забезпечення якості освіти університету. До Студентської агенції входять представники студентського самоврядування з кожного відповідного структурного підрозділу. Студентський ректорат СумДУ делегує повноваження перегляду ОП членам студентського самоврядування, які є здобувачами вищої освіти за відповідною освітньою програмою. Таким чином, Муквіч В., студентка ОП “Прикладна Хімія”, Заступниця студентського декана з навчально-наукової роботи, отримує повноваження перегляду ОП від студентського ректорату університету. Здобувачі вищої освіти за ОП “Прикладна Хімія” висловлюють бажання збільшити кількість практичних дисциплін і практики в цілому та планують внести відповідні пропозиції при наступному перегляді ОП. Також студенти ОП періодично проходять опитування з

приводу якості освітніх програм (<http://surl.li/ejsvi>), результати яких в подальшому обговорюються на засідання Рад з забезпечення якості освіти.

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

За результатами аналізу відомості про самооцінювання, зустрічей ЕГ з роботодавцями та НПП, експерти мають змогу підтвердити, що роботодавці залучаються до процесу перегляду ОП «Прикладна хімія» та мають змогу вносити свої пропозиції. З 2019 року функціонує експертна рада роботодавців спеціальності 102 Хімія, до складу якої входять Тетьоркін О.В. (ПАТ «СУМИХІМПРОМ») – голова ЕРР, Дудченко О.М. (ТОВ "Кусум Фарм"), Косенков В.Г. (ТОВ "Гледфарм"), Бормотов С.М. (ТОВ «Пенталак»), Рудніченко О.І. (ТОВ «ВП «ПОЛІСАН»). ЕРР діє на підставі відповідного положення університету (<http://surl.li/adffg>), згідно з яким ЕРР у тому числі наділена правом подавати рекомендації про ОП. На сайті ЗВО є окрема вкладка (<http://surl.li/ffbx>), за допомогою якої представники роботодавці мають змогу повідомити про можливі рекомендації та пропозиції змін до ОП. Окрім цього, одним з рецензентів ОП є Бурда Н.М., ТОВ "Кусум Фарм" (<http://surl.li/eiocd>). Також представниця роботодавців, Дудченко О.М. (ТОВ "Кусум Фарм"), входить до складу РПГ ОП. Згідно з протоколами засідань РПГ та ЕРР, де розглядалися питання змін до ОП (<http://surl.li/fihcm>), пропозиції роботодавців беруться до уваги, та на їх основі відбуваються реальні зміни до ОП. Зокрема, відповідно до пропозиції Рудніченко О. І., було прийняте рішення збільшити кількість кредитів на вивчення дисципліни «Хімія високомолекулярних сполук» з 5 до 10 за рахунок зменшення кількості кредитів, відведених на підготовку кваліфікаційної роботи бакалавра з 10 до 5 кредитів відповідно. Також, згідно з пропозицією Дудченко О.М., було змінено обсяг дисциплін: «Неорганічна хімія» з 10 до 15 кредитів, «Органічна хімія» з 15 до 10 кредитів.

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

За ОП «Прикладна хімія» ще не здійснювалося випуску здобувачів вищої освіти.

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

Після проведення зустрічей зі студентським самоврядуванням, здобувачами вищої освіти за ОП «Прикладна Хімія», представниками адміністрації ЗВО та НПП, а також після ретельного аналізу відомостей про самооцінювання, ЕГ дійшла до висновку, що у ЗВО є механізм виявлення недоліків ОП та їх подальшого виправлення. Щорічно Рада із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти затверджує свої рекомендації з приводу організації освітньої діяльності у СумДу (<http://surl.li/fiqed>). Здобувачі вищої освіти університету кожного семестру проходять опитування про якість вищої освіти. Зокрема, студенти за ОП «Прикладна Хімія» періодично проходять опитування щодо оцінювання якості реалізації ОП (<http://surl.li/ejeyz>, <http://surl.li/eiqct>). За результатами опитувань РПГ має підставу для внесення змін до ОП, у тому числі й до покращення матеріально-технічної бази. Приємно зазначити, що динаміка результатів опитувань є позитивною, а, отже, фідбек здобувачів вищої освіти враховується в подальшому освітньому процесі. Також освітні програми переглядаються та затверджуються на Вченій раді університету, представники якої теж можуть своєчасно вказати РПГ на певні недоліки.

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

Дана акредитація є первинною для ОП «Прикладна хімія», та під час висловлення експертами рекомендацій з приводу покращення ОП протягом фінальної зустрічі, усі її учасники висловили думку, що рекомендації експертів будуть так чи інакше взяті до уваги. Окрім цього, були також враховані зауваження та рекомендації, які були висловлені під час акредитації ряду інших ОП в університеті.

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

Унаслідок усіх проведених зустрічей під час акредитаційної експертизи, експертами було встановлено, що в академічній спільноті університету дійсно сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою. Для постійного покращення якості вищої освіти в університеті було розроблено ряд нормативних документів: Кодекс корпоративної культури СумДу (<http://surl.li/qcjev>), який свідчить,

що ЗВО повинен сприяти формуванню особистості випускника, створювати сприятливі умови для реалізації учасників освітнього процесу тощо; Стратегічний план розвитку СумДУ на 2020-2026 роки (<http://surl.li/ffdh>), де особлива увага приділяється періодичному покращенню якості освітнього процесу в ЗВО. Університет приділяє особливу увагу внутрішньому та зовнішньому моніторингу якості освітньої діяльності (<http://surl.li/fiqwj>). Політика забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти орієнтується на європейські освітні взірці (<http://surl.li/fdygr>). Згідно з Положенням про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін (<http://surl.li/judg>), на культуру освіти в університеті також впливають здобувачі вищої освіти, котрі транслюють свої думки та пропозиції крізь опитування, результати яких враховуються при: формуванні рейтингу викладачів, кафедр, інститутів/факультетів; підведенні підсумків за конкурсом «Кращий викладач»; заохоченні викладачів з високими рейтинговими балами за результатами анкетування; визначенні викладачів, яким першочергово необхідно пройти підвищення кваліфікації, у разі якщо вони отримали низькі бали за студентською оцінкою; вирішенні питання щодо продовження трудових відносин з науково-педагогічним працівником та визначенні терміну контракту. Функціонує Центр забезпечення якості вищої освіти університету (<http://surl.li/phcy>), який включає в себе Бюро моніторингу якості вищої освіти, Лабораторію виміру якості вищої освіти, Студентську агенцію співдії якості освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Університет є учасником міжнародного грантового проєкту, основною метою якого є аналіз освітніх програм на предмет відповідності європейським стандартам та вимогам кваліфікаційних рамок. Роботодавці відзначають, що вони зацікавлені в нових кадрах - випускниках ОП «Прикладна хімія», тому активно подають пропозиції до покращення ОП, адже вже були внесені зміни до дисциплін “Хімія високомолекулярних сполук”, “Неорганічна хімія”, “Органічна хімія”, а також у планах є пропозиції з приводу дисциплін, пов’язаних з інструментальними методами аналізу. Динаміка результатів опитувань студентів ОП про якість вищої освіти є позитивною.

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

ЕГ рекомендує взяти до уваги пропозицію здобувачів вищої освіти про збільшення кількості практичних дисциплін і практики загалом і більше долучати студентів до перегляду ОП в цілому. Доцільним буде здійснити відкрите обговорення ОП зі здобувачами вищої освіти до кінця навчального семестру. Також з моменту появи випускників ОП «Прикладна Хімія» варто розпочати періодично проводити аналіз і збір інформації про їх кар’єрний шлях.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

До процесу перегляду ОП так чи інакше долучаються всі учасники освітнього та стейкхолдери, які є зацікавленими в якісних кадрах, що цілком відповідає нормам підкритеріїв 2 та 3 і, що, власне, і стало вирішальним при оцінюванні критерію. Відбувається своєчасний моніторинг ОП, а ЗВО в свою чергу продовжує працювати над культурою якості освітнього процесу, що цілком відповідає підкритеріям 1 та 7. При виявленні певних недоліків чи наявності рекомендацій при перегляді певних ОП, які є в СумДУ, РПГ інших ОП в ЗВО вносять певні корективи до відповідних дотичних ОП. Цей факт, а також періодичне проведення опитувань серед студентів дають змогу пересвідчитися відповідності до норм підкритерію 5. Загалом ОП за Критерієм 8 відповідає рівню В.

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.

На сайті університету в розділі “Нормативні документи СумДУ” (<http://surl.li/fisio>) є зручний перелік усієї нормативної бази університету, які посортовані за категоріями та підкатегоріями: Реєстр основної нормативної бази (<https://normative.sumdu.edu.ua/>), Реєстр посадових інструкцій (<http://surl.li/fisjp>) тощо. На головній сторінці сайту університету у вкладці “Навчання” (<https://sumdu.edu.ua/uk/academic.html>) є розділи “Організація освітнього процесу” (<http://surl.li/fisll>), “Можливості” (<http://surl.li/fislo>), “Online-навчання” (<https://elearning.sumdu.edu.ua/>)

тощо. У розділі “Студентське містечко” (<http://surl.li/ehjxj>) можна переглянути детальну інформацію з приводу регулювання прав та обов’язків учасників освітнього процесу, котрі мають бажання проживати або проживають у гуртожитках університету. Згідно з відповідями, отриманими під час зустрічей зі студентами, студентським самоврядуванням, представниками НПП та адміністрації, ЕГ може підтвердити, що правила та процедури, що регулюють права та обов’язки учасників освітнього процесу цілком дотримуються під час реалізації ОП «Прикладна хімія» та університетом в цілому.

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 пропозицій заінтересованих сторін.

У розділі “Кафедра теоретичної та прикладної хімії” (<https://chem.teset.sumdu.edu.ua/uk/>) сайту університету, вкладці «ОП Прикладна хімія» (<http://surl.li/fisnu>), можна знайти всю релевантну інформацію про ОП та її варіації за різні роки (2019, 2020, 2021, 2022). Перейшовши за посиланням конкретної ОП, можна знайти адресу електронної пошти та онлайн-анкету, куди можна надіслати свої пропозиції до певного вказаного терміну (<http://surl.li/eioaf>). Окремого покликання, куди всі охочі у будь-який час можуть надіслати свої пропозиції з приводу ОП у вкладці «ОП Прикладна хімія» немає.

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.

У вищезгаданій вкладці «ОП Прикладна хімія» (<http://surl.li/fisnu>) можна знайти покликання не лише на ОП різних років, а й покликання на: силабуси дисциплін (<http://surl.li/eiwer>), вибірккові дисципліни (<http://surl.li/eklwk>), інформацію про стейкхолдерів (<http://surl.li/fispu>), результати опитування студентів (<http://surl.li/ejsvi>) тощо. Цілі та очікувані результати ОП можна переглянути, перейшовши за покликанням ОП відповідного року. Таким чином, уся потрібна інформація про ОП «Прикладна хімія» знаходиться у вільному доступі для всіх зацікавлених сторін.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Інформація про ОП та освітній процес в університеті загалом є доволі публічною та прозорою. Інтерфейс сайту ЗВО та особистих електронних кабінетів студентів та НПП є зручним і сучасним.

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

ЕГ рекомендує розмістити окреме покликання для зворотного зв’язку про ОП «Прикладна хімія» на головній сторінці розділу «ОП Прикладна хімія» сайту університету перед наступним затвердженням ОП.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

У СумДУ визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов’язки всіх учасників освітнього процесу, що підтверджується розміщеними документами на сайті ЗВО, а також відповідями, отриманими під час зустрічей з ЕГ, що цілком відповідає нормам підкритерію 1. Також на сайті університету розміщена вся потрібна інформація про ОП «Прикладна хімія», а протягом місяця від моменту оприлюднення ОП, усі охочі сторони мають змогу внести свої пропозиції, що відповідає вимогам підкритерії 2 та 3. Отже, ЕГ встановила, що за Критерієм 9 ОП відповідає рівню В.

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.

1. Експертній групі були створені належні умови роботи. 2. Були надані всі необхідні додаткові матеріали та документи. 3. Експертна група переконатися у достовірності відомостей, що подані у звіті самоаналізу. 4. Експертиза проводилась згідно з програмою виїзду експертної групи. Відхилень не було. 5. Всі запрошені на зустрічі були присутні (відеоконференції ZOOM). 6. Навчальний процес за ОП Прикладна хімія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти в Сумському державному університеті є реальним та проводиться на високому науковому рівні із залученням сучасної матеріально-технічної бази. 7. Обсяг ОК, що пропонуються в ОП "Прикладна хімія" є кратним 5 кредитам ЄКТС. 8. На рівні університету прийнято рішення про проведення Кваліфікаційного іспиту з іноземної мови в якості додаткової атестації.

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:

Відсутні

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

Денисюк Роман Олександрович

Члени експертної групи

Сабов Мар`ян Юрійович

Гараджій Павло Олександрович