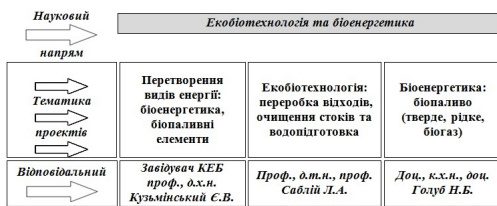


Виконувана на кафедрі тематика НДР відповідає пріоритетним напрямам розвитку науки і техніки – «Національне природокористування» та стратегічним пріоритетним напрямам інноваційної діяльності в Україні – «Вдосконалення хімічних технологій, нові матеріали, розвиток біотехнологій» та «Охорона і оздоровлення людини та навколишнього середовища». Окрім того, орієнтиром для виконання фундаментальних досліджень і науково-дослідних розробок виступає нормативний документ НАН України «Основні наукові напрями й найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук».

В рамках цих пріоритетів для КЕБ обов'язковим є вибір комплексних кафедральних тем наукових досліджень, при виконанні яких забезпечується досягнення такої інтеграції науки й освіти, при якій навчальний процес спирається на наукові дослідження, що проводять викладачі спільно з аспірантами й студентами. Виходячи з викладеного пріоритетна тематика та відповідальні виконавці НДР кафедри можуть бути представлені наступною схемою:



За результатами НДР напрацьовано наукову концепцію, яка полягає в комплексному підході до утилізації різноманітних відходів, очищення висококонцентрованих стічних вод промислових і комунальних підприємств з отриманням електричної енергії та енергоносіїв

[Біотехнологія

очищення стічних вод різноманітного походження з одночасним одержанням електрики: звіт про НДР (заключ.), наук. керівник Є.Кузьмінський. – К., 2010. – 258 л. + CD-ROM. – Д/б № 2264-п та Біотехнологічне отримання енергії та енергоносіїв з відходів різноманітного походження : звіт про НДР (заключ.), наук. керівник Є.Кузьмінський. – К., 2012. – 169 л. + CD-ROM. – Д/б № 2444-п. Виконується тема «Фотобіоелектрохімічна конверсія відходів і біосировини з одержанням електричної енергії та енергоносіїв» - наук. керівник Є.Кузьмінський. – 2013-2014рр. – Д/б № 2661-п; на 2015-2016рр. разом з НДІ природничих та гуманітарних наук НУБіП України заявлено на конкурс комплексну тему «Отримання енергоносіїв з відходів виробництва біодизельного палива, промислових стоків, мікрководорості та відходів її культивування» - наук. керівник Є.Кузьмінський].

Анаеробно-аеробну біотехнологію очищення стічних вод впроваджено на очисних спорудах ВАТ «Славутський солодовий завод» м. Славута (2010р.); на очисній станції РОВКП ВКГ «Рівнеоблводоканал» впроваджено технологію багатоступеневого анаеробно-аеробного очищення міських стічних вод з використанням іммобілізованих мікроорганізмів (2012р.) та ін.

Результати НДР використані в низці дисциплін: «Гідробіологія», «Біотехнології очищення води», «Гідроекологія», «Біологічні та хімічні сенсорні системи», «Біохімія ксенобіотиків», «Біоелектрохімічні основи біоенергетики» та ін., послугували підґрунтям для започаткування ряду нових дисциплін навчального плану спеціальності «Екологічна біотехнологія та біоенергетика».

За використання результатів цих НДР докторантом кафедри доц. Саблій Л.А. вчасно підготовлена і у 2012 році захищена докторська дисертація на тему «Фізико-хімічне та біологічне очищення висококонцентрованих стічних вод», доц. Голуб Н.Б. підготовлена до захисту докторська дисертація на тему «Комплексна переробка біоенергетичної сировини з метою одержання газоподібних та рідких енергоносіїв»; 4 кандидатських дисертації (Жукова В.С., Щурська К.О., Козар М.Ю., Бляшина М.А.; видано чотири монографії: «Біоелектрохімічне продукування електричної енергії та водню» - Кузьмінський Є.В., Щурська К.О., Самаруха І.А.; «Екологічна біотехнологія очищення стічних вод та культивування кормових організмів» та «Фізико-хімічне та біологічне очищення висококонцентрованих стічних вод» - Саблій Л.А.; «Bioelectrochemical Hydrogen and Electricity Production» - Lublin, Politechnica lubelska - Ye.Kuzminskiy, K.Shchurska, I.Samarukha, Gr.Lagod; опублікована низка навчальних посібників, статей, отримано більше 10 патентів України. Кількість аспірантів і докторантів зростає з кожним роком (на кінець 2014р. – 8 осіб), що сприяє підвищенню якості підготовки наукових кадрів, розширенню меж науково-дослідної роботи кафедри, упровадженню наукових результатів у навчальний процес.

Для забезпечення змістовного розвитку задекларованих напрямів співробітниками кафедри за участі студентів за десятилітній період становлення КЕБ опубліковано: **9 монографій, з них 2 – зарубіжні; 170 статей у фахових виданнях, 10 – за участі студентів; 380 тез доповідей, 220 – за участі студентів – з яких 170 – студентами самостійно; 17 патентів, 2 – за участі студентів;** успішно виконано і впроваджено у виробництво та навчальний процес, окрім перерахованого вище, низку НДР в рамках державного замовлення (базове фінансування МОН України, в інтересах Національного антарктичного наукового центру Держінформнауки України, ДНТП та ін.).