



2021-2023 ж.ж. арналған
ББТ М087 Қоршаған ортаны қорғау технологиясы
7М052 - «Қоршаған орта» ғылыми-педагогикалық дайындық бағыты
бойынша «7М05202 Биоэкологиялық инженерия»
ББ ДАМУ ЖОСПАРЫ

1 Жалпы мәліметтер. Оқу бағдарламасының сараптамалық негіздемесі

«7М05202 Биоэкологиялық инженерия» ББ Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес әзірленген, Дублиндік дескрипторлармен және Еуропалық біліктілік рамкасымен келісілген, жалпы мәдени және кәсіби құзыреттерді қалыптастыратын пәндерді оқытудың модульдік жүйесі негізінде әзірленген.

«7М05202 Биоэкологиялық инженерия» ББ артықшылығы жаһандық, экономикалық, экологиялық және әлеуметтік көлемде білім алушыларға әртүрлі биожүйелердің тұрақтылығына антропогендік ластаушы заттардың әсерін түсінуге және түсіндіруге көмектесетін және инженерлік шешімдердің әсерін бағалауға көмектесетін пәндердің көп түрлілігінде болып табылады.

«7М05202 Биоэкологиялық инженерия» ББ даралығы мен бірегейлігі білім алушылардың биосфералық-ноосфералық дүниетанымын қалыптастыруы және экология саласындағы әртүрлі деңгейлеріндегі биожүйелерді зерделеу үшін ғылыми-зерттеу және оқытушылық қызметке арналған құзыреттерді қалыптастыруы болып табылады.

«7М05202 Биоэкологиялық инженерия» ББ даму жоспары ХПжӨӘ кафедрасының даму бағдарламасының негізгі көрсеткіштеріне сәйкес келеді және тәуекелдерді талдау мен бағалауды, анықталған тәуекелдерге байланысты іс-шараларды жүзеге асыру сценарийін, жоспарланған нәтижелерге қол жеткізу кепілдіктерді көрсетеді (Қосымша).

2 Оқу бағдарламасын жоспарлау

«7M05202 Биоэкологиялық инженерия» ББ басқару және жоспарлау Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ (<https://official.satbayev.university/ru/university/mission-strategy>), сонымен қатар О.А. Байқоңыров атындағы Тау-кен-металлургия институттының (<https://official.satbayev.university/ru/mining-metallurgy>) алғышартты бағыттары және стратегиялық мақсаттары негізінде жүргізіледі, олар қызметтің бағдарын, миссиясын, стратегиялық бағыттарын және басты көрсеткіштерін айқындайды.

3 ББ даму мақсаттары

ГОП M087 Қоршаған ортаны қорғау технологиясы 7M052 - «Қоршаған орта» ғылыми-педагогикалық дайындық бойынша «7M05202 Биоэкологиялық инженерия» ББ мақсаты инженерлік экология саласындағы заманауи әдістерді меңгерген, инженерлік-жобалау және ғылыми-өндірістік қызметте алған білімдерін іске асыруға қабілетті экотехнология саласында мамандар даярлау арқылы қоғамның білікті кадрларға деген қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін білім беру қызметінің сапасын арттыру.

4 ББ даму міндеттері

4.1 «7M05202 Биоэкологиялық инженерия» ББ деңгейінде оқу үрдісі мен ғылыми-зерттеу қызметі арасындағы көпжақты және терең өзара іс-қимылға негізделген бәсекеге қабілетті мамандарды даярлаудың интеграцияланған моделінің тұжырымдамасын әзірлеу және іске асыру.

4.2 Барлық мүдделі тараптардың – білім алушылардың, ПОҚ, бизнес-серіктестердің талаптарын орындау арқылы білім беру қызметінің, ғылыми зерттеулердің сапасын қамтамасыз ету.

Білім алушылардың толыққанды, инновациялық сапалы кәсіби дамуын алу үшін жағдайларды үздіксіз жетілдіру. Болашақ мамандардың негізгі кәсіби құзыреттерін қалыптастыратын білім беру бағдарламаларының мазмұнын үздіксіз жетілдіру.

4.3 Білім, ғылым және өндірісті интеграциялау негізінде биоэкологиялық инженерия саласындағы білім алушылардың ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметін дамыту және дамытуды қамтамасыз ету.

5 ББ орындалу қатерлері (SWOT-сараптама)

Күшті жақтары (S)	Әлсіз жақтары (W)
Университет бренді танымалдығы;	Басқа жоғары оқу орындарының бәсекелестігі;
Қазақстан Республикасының білім беру қызметтері нарығындағы оң имидж;	Ғылыми дәрежелері бар, оның ішінде PhD докторы дәрежесі бар ПОҚ саны жеткіліксіздігі;
Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар негізінде оқу үрдісінде интерактивті технологияларды қолдану мүмкіндіктері мен тәжірибесінің болуы;	Шаруашылық шарт негізінде ғылыми жұмыстар көлемінің жеткіліксіз деңгейі;
Академиялық адалдық қағидаттарын іске асыру мақсатында пайдалануды айқындаудың ақпараттық жүйелерінің болуы;	Бағдарламалық қамтамасыз етудің экологиялық мониторингтегі заманауи IT-технологияларға сәйкес келмеуі
Ғылыми ұйымдармен және шетелдік университеттермен әріптестік қатынастар мен ынтымақтастық туралы шарттардың болуы	
Мүмкіндіктер (O)	Қауіптер (T)
Жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларға қажеттіліктің жоғары болуы;	Талапкерлерді базалық даярлау сапасын төмендету;
Еңбек нарығының талаптарына сәйкес жаңа курстар мен пәндерді енгізу;	Магистранттарды даярлауға гранттардың болмауы;
PR-іс-шараларды өткізу, талапкерлер (бакалавриат түлектері) арасында кәсіптік бағдар беру жұмысы.	Талапкерлер санын қысқарту; Оқу ақысын үнемі арттыру; Зертханалық жабдықтар мен аспаптардың құнының тұрақты артуы; Ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге және шаруашылық келісімдер жасау үшін қаражат бөлуге кәсіпорындардың қаржылық мүмкіндіктерінің төмендеуі

6 «7M05202 Биоэкологиялық инженерия» білім бағдарламасының ұйымдастыру-басқару, оқу-әдістемелік, ғылыми-зерттеу, тәжірибеге бағдарланған және материалдық-техникалық сұрақтарын қамтитын дамыту және жетілдіру жөніндегі іс-шаралардың 2021-2023 жылдарға болашақ даму жоспары

№	Іс-шара мазмұны	Жауапты орындаушылар	Орындау мерзімі
1	Бәсекелестік органы зерделеу және талдау, білім беру қызметтерінің тұтынушысы (талапкерлер, студенттер, ата-аналар, бизнес-серіктестер) үшін ББ имиджі мен тартымдылығын арттыру үшін кафедраның мүмкіндіктерін ашу	ҚК, Кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
2	Қашықтықтан білім беру қызметтерін ілгерілету мақсатында прогрессивті маркетингтік және цифрлық технологияларды пайдалану	ҚОЖКДИ, кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
3	Кәсіптік бағдар беру жұмысын күшейту, талапкерлерді үшжақты шарттар есебінен оқуға тарту	ҚК, дирекция, кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
4	Бизнес-серіктестер ортасынан ПОҚ-ны білім беру үрдісіне тарту	Кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
5	Оқытудың цифрлық интерактивті нысандарын әзірлеу және енгізу, оқытудың теориялық және практикалық әдістері мен нысандарын үйлестіру	Кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
6	Пәндердің барлық түрлерін сандық қашықтықтан қолдаумен оқулықтармен, оқу құралдарымен, оқу-әдістемелік кешендермен, электрондық оқу материалдарымен, мультимедиялық білім беру ресурстарымен қамтамасыз ету	ҒК, кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
7	Биоэкологиялық инженерия саласындағы тақырыптық компьютерлік бағдарламаларды оқытатын кейс базаларын әзірлеу және пайдалану	Кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
8	IT мамандардың қатысуымен семинарлар мен мастер-класстар өткізу және оқытудың цифрлық нысандарын игеру	АТД, кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
9	Бизнес-серіктестермен, қоғамдық қорлармен, үкіметтік емес ұйымдармен, ҒЗИ және басқа да жоғары оқу орындарымен бірлесіп білім алушылардың волонтерлік қызметін пайдалана отырып семинарлар, білім мен оқыту әдістемесін арттыру бойынша семинарлар мен мастер-класстар өткізу	Кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
10	Білім алушылардың өзіндік жұмысының жаңа нысандарын, сондай-ақ өзін-өзі тексеру үшін электрондық бақылау материалдарын әзірлеу	Кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023
11	Білім алушылардың білімін тексерудің цифрлық рейтингтік жүйесін әзірлеу, бағалардың жалпыға қол жетімділігін қамтамасыз ету	ТО, АМД, кафедра менгерушісі, ПОҚ	2021-2023

12	Оқытушылар мен білім алушылардың ЖОО аралық және халықаралық конференцияларға, сондай-ақ ҚР БҒМ өткізетін конкурстарға қатысуын қамтамасыз ету	Кафедра меңгерушісі, ПОҚ	2021-2023
13	Ғылыми мектептерді дамыту, оқу үрдісінде оқу пәндерін оқыту әдістемесі саласында ПОҚ-ның өз зерттеулерін енгізу	Кафедра меңгерушісі, ПОҚ	2021-2023
14	Зияткерлік меншік нарығында ғылыми зерттеулерді тиімді орналастыруды жүргізу	ҒД, кафедра меңгерушісі, ПОҚ	2021-2023
15	Жоғары h-индексі бар шетелдік ғалымдарды тарту	Кафедра меңгерушісі, ПОҚ	2022-2023
16	QS рейтингінің Top-700 қатарынан серіктес жоғары оқу орындарымен екі дипломдық білім беру шеңберінде кафедраның білім беру бағдарламаларын әзірлеу	АМД, кафедра меңгерушісі	2022-2023
17	Профессор-оқытушылар құрамының біліктілігін үнемі арттыру	HR, кафедра меңгерушісі, ПОҚ	2021-2023
18	Материалдық-техникалық базаны нығайту	Дирекция, кафедра меңгерушісі	2021-2023
19	Білім алушылардың оқу және оқудан тыс қызметінде қауіпсіз және жайлы еңбек жағдайларын қамтамасыз ету	Дирекция, кафедра меңгерушісі	2021-2023
20	ББ-ны одан әрі кәсіби сертификаттау мақсатында экология саласындағы қауымдастықтармен іс-шаралар жоспарын әзірлеу	КО, дирекция, кафедра меңгерушісі	2023
21	Заманауи қашықтықтан білім беру технологияларын пайдалана отырып, кафедраның ББ және ПОҚ білім алушыларының сыртқы және ішкі ұтқырлығын кеңейту жөніндегі іс-шаралар жоспарын әзірлеу	ХСД, кафедра меңгерушісі	2021-2023

ХПЖӨЭ кафедрасының «06» қыркүйек 2021 жылғы мәжілісінде қарастырылған №2 хаттама, ХПЖӨЭ кафедрасы Тау-кен металлургия институтына ауыстырылуына байланысты «09» қыркүйек 2022 жылы қайта бекітілді.

ХПЖӨЭ кафедра меңгерушісі  Кубекова Ш.Н.

Тәуекелдерді талдау мен бағалауды көрсететін БӨ даму жоспары, анықталған тәуекелдерге байланысты іс-шараларды жүзеге асыру сценарийі, жоспарланған нәтижелерге қол жеткізу кепілдіктері

№	Мақсатты индикаторлар	Өл. бірліктері	Жоспарланған мерзімде					Тәуекелдер		
			2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026	Талдау мен бағалау	Стратегия	Кепілдік
Тапсырма 1. Экономиканың қажеттіліктері мен аймақтық ерекшеліктеріне сәйкес білім берудің, кәсіптік даярлаудың үздіксіздігі мен үздіксіздігін қамтамасыз ету										
1	Оқуды аяқтағаннан кейінгі бірінші жылы жұмысқа орналасқан түлектердің үлесі	%	80	80	82	82	85	Түлектермен байланысын жоғалту	Жұмыс берушілермен және іскер серіктестермен ынтымақтастық. Түлектердің кері байланысы.	Түлектермен, іскер серіктестермен, жұмыс берушілермен байланыс ақпараты. Түлектерді жұмысқа орналастыру. Ішкі аудит
2	Бірлескен ББ саны	саны	0	0	1	2	3	Шетелдік ЖОО-да оқу үдерісін ұйымдастыруды талдау және ББ құру мүмкіндігін бағалау.	Ұлттық және шетелдік ғылыми орталықтармен, институттармен және университеттермен ынтымақтастық. Жоғары білікті оқытушылар құрамын тарту. Оқыту тиімділігінің негізгі көрсеткіштерін бағалау, қосымша бағалау әдістерін әзірлеу және енгізу. Студенттерді ББ кәсіби аттестациясына дұрыс дайындауды жүргізу. Студенттер мен педагогикалық ұжымның сыртқы және ішкі ұтқырлығы бойынша іс-шаралар жоспарын әзірлеу	Орындалған ББ үшін тәуекелге негізделген талдау (SWOT). Келісімшарттар жасау, ББ бекіту және ашу, жаңа ББ-ге студенттерді қабылдау. Ішкі аудит.
3	Ағылшын тілдегі ББ саны	саны	0	0	1	1	2	ПОК-ның ағылшын тілін меңгеру деңгейінің жеткіліксіздігі	Университетте профессорлық-оқытушылық құрам арасында ағылшын тілі курстарын ұйымдастыру және өткізу	Педагогикалық ұжым мен студенттердің ағылшын тілін білу деңгейін бағалауға арналған халықаралық сертификаттардың болуы. Ішкі аудит.

										Бөлімдердің жартыжылдық және жылдық есептері.
Тапсырма 2 - Студенттердің интеллектуалдық, рухани, адамгершілік және физикалық дамуын, жоғары білімнің қолжетімділігі мен инклюзивтілігін және оқу үдерістеріне озық әлемдік тәжірибені енгізуді қамтамасыз ету										
4	Қашықтықтан оқытуға кадрларды қабылдау контингентін ұлғайту	саны	1	2	2	3	4	Өтініш берушілердің нашар хабардар болуы	Кәсіптік бағдар беруді белсендіріңіз. Заманауи қашықтықтан оқыту технологияларын пайдалана отырып, профессор-оқытушылар құрамының сыртқы және ішкі академиялық ұтқырлығы бойынша жұмысты жандандыру	Университеттің цифрлық ресурстары. Ішкі аудит.
5	Өзіміздің зерттеулеріміздің нәтижелерін және озық әлемдік тәжірибені көрсететін оқу, оқу және әдістемелік материалдарды әзірлеу және енгізу	саны	2	2	4	6	8	ПОҚ-ның оқу-әдістемелік кешендерін әзірлеуде ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарының нәтижелерінің жеткіліксіз енгізілуі	ПО-ға сәйкес, оқу пәндерін оқыту әдістемесі саласындағы профессорлық-оқытушылық құрамның өзіндік зерттеулерін әзірлеу және оқу үдерісіне енгізу жоспарын дайындау және оқытушылар құрамының жеке зерттеулері негізінде оқытылатын оқу пәндері бойынша әдістемелік нұсқауларды әзірлеу.	Жоғары біліктілігі және ғылыми-педагогикалық қызметінде көпжылдық тәжірибесі бар оқытушылар құрамы. F ҚазҰТУ 703-06. Оқу-әдістемелік басылымдардың жылдық жоспары. Ішкі ауди
Тапсырма 3. Аймақ экономикасына интеграцияланған заманауи академиялық, ғылыми-зерттеу инфрақұрылымдық цифрлық экожүйені қалыптастыру										
6	Ғылыми техниканың жалпы санынан ғылыми жабдықтар паркін жаңарту үлесі, %*	%	10	12	15	20	25	Инфляциялық шығындар есебінен құрал-жабдық құнының өсуі	Экологиялық инженерия бойынша ғылыми және оқу зертханасын ашу және жабдықтау	ББ Оқу жұмыс жоспары сәйкес зертханалық сабақтарды өткізу.
7	Қорғау және авторлық куәлік атауларының өсуі *	саны	-	1	1	2	2	ПОҚ ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың нәтижелерін жеткіліксіз патенттеу	Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің гранттық қаржыландыру конкурстарына ПОҚ және студенттердің қатысуы	Ғылыми әзірлемелерді патенттеу. Патент бөлімін бар болуы
Тапсырма 4. Білім мен ғылымның интеллектуалдық әлеуетін күшейту										
8	Ғылыми және білім беру іс-шараларын	саны	2	2	3	3	4	Егде жастағы оқытушылар	Университетте аға оқытушылар құрамы арасында ағылшын тілі	Педагогикалық ұжым мен студенттердің ағылшын

	жүргізуге жеткілікті деңгейде ағылшын тілін меңгерген мұғалімдердің саны							құрамының ағылшын тілін меңгеру деңгейінің төмендігі	курстарын ұйымдастыру және өткізу	тілін білу деңгейін бағалауға арналған халықаралық сертификаттардың болуы
9	Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға тартылған дипломды оқытушылар құрамының үлесі, %	%	45	47	50	53	57	Қазақстандағы ғылымды қаржыландыру пайызы әлемдегі ең төмен көрсеткіштердің бірі (ЖІӨ-нің 0,13%)	Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің гранттық қаржыландыру конкурстарына педагогикалық ұжымның қатысуын жандандыру	Ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде біліктілігі жоғары және үлкен тәжірибесі бар оқытушылар құрамы
10	ҚР БҒМ Білім және ғылым сапасын қамтамасыз ету комитетімен ұсынған Қазақстан Республикасының ғылыми журналдарындағы жарияланымдар саны	саны	5	8	11	14	17	Ғылыми зерттеулерді қаржыландырудың жеткіліксіздігі	ПОҚ мен студенттердің ҒЗЖ және СҒЗЖ жұмыстарына қатысуын белсендіру	ҒЗЖ және СҒЗЖ жұмыстар жүргізуде үлкен тәжірибесі бар профессорлық-оқытушылар құрамы бар болу. Ғылыми мақалалары жарияланған
Тапсырма 5. Ғылыми әзірлемелердің тиімділігін арттыру және әлемдік ғылыми кеңістікке интеграцияны қамтамасыз ету										
11	Орындалатын ғылыми жобалар саны	саны	2	3	4	5	6	Қазақстандағы ғылымды қаржыландыру пайызы әлемдегі ең төмен көрсеткіштердің бірі (ЖІӨ-нің 0,13%).	Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің гранттық қаржыландыру конкурстарына педагогикалық ұжымның қатысуын жандандыру.	Ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде біліктілігі жоғары және үлкен тәжірибесі бар оқытушылар құрамы
12	Аккредиттелген ғылыми зертханалардың жалпы саны, зертхана	саны	0	0	0	1	1	Ғылыми зерттеулерді қаржыландырудың жеткіліксіздігі	Ғылыми-зерттеу зертханаларын аккредиттеу бойынша жұмысты жандандыру	Ішкі және сыртқы аудит. Аккредиттеу туралы куәлік
13	Оқу процесіне енгізілген ғылыми зерттеу нәтижелерінің саны	саны	2	3	4	5	6	Ғылыми зерттеулерді қаржыландырудың жеткіліксіздігі	ОЖЖ негізгі пәндері бойынша зерттеу нәтижелерін әзірлеу және енгізу. Кластердің ББ-ның осындай ББ жүзеге асыратын ғылыми және білім беру ұйымдарымен өзара әрекеттесуін көрсететін іс-шаралар жоспарын әзірлеу	Оқу процесіне зерттеу нәтижелерін енгізу актісі. Ашық сабақтар
14	Scopus/WoS халықаралық деректер	саны	6	8	8	8	8	Ғылыми зерттеулерді қаржыландырудың	Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің	Ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде

	қоры бойынша индекстелген шетелдік басылымдардағы жарияланымдар саны							жеткіліксіздігі	гранттық қаржыландыру конкурстарына педагогикалық ұжымның қатысуын жандандыру	біліктілігі жоғары және үлкен тәжірибесі бар оқытушылар құрамы
15	Педагогикалық кадрлардың дәреже деңгейі, %	%	64,7	71,4	80	85	85	Магистранттар мен докторанттарды дайындауға арналған гранттардың болмауы	Магистрлік және докторлық диссертацияларды сәтті қорғаған жана кадрларды дайындау және жұмысқа қабылдау	Түлектер академиялық және ғылыми дәреже алады. Ішкі аудит
16	Отанда және шетелде біліктілігін арттырудан өткен оқытушылар мен ғылыми қызметкерлердің үлесін арттыру	%	88	88	88	88	88	Қаржыландырудың жеткіліксіздігі	Педагогикалық ұжымның «Болашақ» конкурсына қатысуы, педагогикалық кадрлардың біліктілігін арттыру курстарын ұйымдастыру ББ бойынша Индустриалды-консультативтік кеңес шеңберінде Меморандумға қол қою және әртүрлі (экологиялық, химиялық) қауымдастықтармен студенттерді ББ кәсіби сертификаттауға тиісті түрде дайындау бойынша іс-шаралар жоспарын әзірлеу	Біліктілікті арттыру туралы сертификат. Ішкі аудит