



«Торайғыров университеті» КеАК
НАО «Торайғыров университет»
NISC «Toraighyrov University»

Бекітемін/Утверждаю/Айғым
Ғылыми кеңес төрағасы/Председатель Ученого совета
/Academic Council Chairman

Е. Салыков

Хаттамалық/Протокол/Protocol № 10

«31» 05 2023



Модульдік білім беру бағдарламасы/
Модульная образовательная программа/
Modular educational program

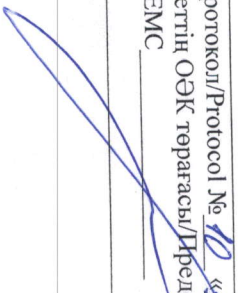
8D05102

Биотехнология
Биотехнология
Biotechnology

Түскен жылы 2023

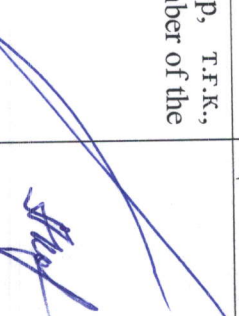
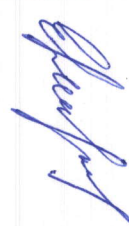
Год поступления 2023

Year of admission 2023

Модульдік білім беру бағдарламасы келесі құжаттар негізінде әзірленген/Модульная образовательная программа разработана на основании следующих документов/ The modular educational program is developed on the basis of the following documents	1. Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген мемлекеттік жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру негізінде әзірленді (жана редакцияда-ҚР ҰКМ 20.02.23 №66)/ Разработана на основании ГОС высшего и послевузовского образования, утвержденного приказом Министра образования и науки от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции МНВО РК от 20.02.23 №66)/ Developed on the basis of the State Standards of Higher and Postgraduate Education, approved by Order of the Minister of Education and Science dated July 20, 2022 No. 2 (as amended by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated February 20, 2023 No. 66). 2. Қазақстан Республикасы жоғары білім берудің ұлттық біліктілік шеңбері/Национальная рамка квалификаций высшего образования Республики Казахстан/National Qualifications Framework for Higher Education of the Republic of Kazakhstan
«Биотехнология» кафедрасының отырысында қарастарылды/ Рассмотрена на заседании кафедры «Биотехнология»/ Considered at the meeting of the department «Biotechnology»	Хаттама/Протокол/Protocol № ____ « ____ » ____ 20 ____ Кафедра менгерушісі/Заведующий кафедрой/Head of department ____ (қолы/подпись/signature) <i>J. Saitov</i> Ұйым басшысы/Руководитель организации/Head of organization (қолы/подпись/signature) _____ М.О./М.П./Р.Р. _____ Ұйым басшысы/Руководитель организации/Head of organization (қолы/подпись/signature) _____ М.О./М.П./Р.Р. _____
Келісіді/Согласовано/Agreed	Ұйым басшысы/Руководитель организации/Head of organization (қолы/подпись/signature) _____ М.О./М.П./Р.Р. _____
Факультеттің оқу-әдістемелік кеңесімен келісіді/ Согласовано учебно-методическим советом факультета/ Agreed by the educational and methodological council of the faculty	Хаттама/Протокол/Protocol № ____ « ____ » ____ 20 ____ Факультеттің ОӘК төрағасы/Председатель УМС факультета/ Chairman of the Faculty's EMC _____ (қолы) <i>gus</i>
Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен келісіді/ Согласовано учебно-методическим советом университета/ Agreed by the educational and methodological council of the university	Хаттама/Протокол/Protocol № <u>10</u> « <u>20</u> » <u>05</u> 20 <u>23</u> Университеттің ОӘК төрағасы/Председатель УМС университета/ Chairman of the University EMC _____ 

Академиялык комитет/Академический комитет/Academic committee		
А.Тегі/ И. Фамилия/ N. Surname	Лаазымы/Должность/Job title	Колы/Подпись/Signature
Т. Бексеитов/ Т. Бексеитов / Т. Bekseitov	Б.г.д., факультет деканы/ д.б.н., декан факультета/d.b.s., Faculty Dean	
К.Исаева / К.Исаева / K.Issaeva	т.г.к., кафедра менгерушиси/ к.т.н., заведующий кафедрой/ c.b.s., head of the department	
И.Аникина/ И.Аникина / I.Anikina	а-ш.ф.к., биотехнология кафедрасынын кауымдастырылган профессоры/ к.с.-х.н, асс.профессор кафедры биотехнологии /k.a-c.s., associate professor of the Department of Biotechnology	
Н.Мустафаева/Н.Мустафаева/ Mustafayeva N.	«Биотехплюс»ЖШС директоры/директор ТОО «Биотехплюс»/ Director of Biotechplus LLP	
М. Инсебаева/ М. Инсебаева / M.Insebaeva	Биотехнология магистрі, аға окутушы/магистр биологии, ст. преподаватель/ master of Biotechnology, art. teacher	
К.Сейтканова /К.Сейтканова/ K.Seitkanova	ДБг-12/2 тобынын докторанты //Докторант группы ДБг-12/2/ Doctoral student of group DBT-12/2	

Экспертный комитет

А.Тегі/И.Фамилия/N.Surname	Лауазымы/Должность/Job title	Қолы/Подпись/Signature
П.Быков/П.Быков/Р. Вуков	Академиялық мәселелер жөніндегі басқарма мүшесі – проректор, т.ғ.к., профессор / Член Правления по АВ – проректор, к.т.н., профессор/ Member of the Board for Academic Affairs - Vice-Rector, c.t.s., professor	
А.Касенов/ А.Касенов /А.Касенов	АҚД директоры /Директор ДАД/ PhD, / Директор DAD	
С.Хасенова/С.Хасенова/S.Khasenova И.Аникина/ И.Аникина / I.Anikina	АҚБ бастығы /Начальник УАП/ Head of the AAD а-ш.ғ.к., қауымдастырылған профессор/ к.с.-х.н, асс.профессор /к.а.с.с., associate professor	
Ж.Адамжанова/ Ж.Адамжанова/ Zh. Adamzhanova	б.ғ.к., Астана халықаралық университетінің жоғары мектебінің доценті / к.б.н., доцент высшей школы международного университета Астана / Ph.D. in Biology, Associate Professor at the Graduate School of International University of Astana	
Н.Мустафаева/Н.Мустафаева/ N .Mustafayeva	«Биотехплюс»ЖШС директоры/директор ТОО «Биотехплюс»/ Director of Biotechplus LLP	
Ж.Ермухаметова/ Ж.Ермухаметова / Zh. Ermutkhametova	Павлодар облысы бойынша «Ұлттық сараптама орталығы» филиалының зертханашысы/ зав.лаборатории Филиал РТП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Павлодарской области / Head of Laboratory Branch of RSE on RSBs "National Center of Expertise" in Pavlodar oblast	

Білім беру бағдарламасының паспорты/Паспорт образовательной программы/Passport of the educational program	
Тіркеу нөмірі/Регистрационный номер/Registration number	8D05100021
Білім беру саласының коды және атауы/ Код и наименование области образования/ Code and name of education field	8D05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика 8D05 Естественные науки, математика и статистика 8D05 Natural sciences, mathematics and statistics
Дайындау бағытының коды және атауы/ Код и наименование направления подготовки/ Code and name of training direction	8D051 Биотехнологиялық және сабақтаc ғылымдар 8D051 Биотехнологические и смежные науки 8D051 Biological and related sciences
Білім беру бағдарламалары тобының коды және атауы/ Код и наименование группы образовательных программ/ Code and name of educational programs group	D082 Биотехнология D082 Биотехнология D082 Biotechnology
Білім беру бағдарламасының коды және атауы/ Код и наименование образовательной программы/ Code and name of the educational program	8D05102 Биотехнология 8D05102 Биотехнология 8D05102 Biotechnology
Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ Purpose of the educational program	Ауыл шаруашылығы мен агроөнеркәсіптік кешен процестерін жетілдіру және жақсарту үшін биотехнологиялық тәсілдерді қолдану мәселесінде білікті мамандарды ғылыми, педагогикалық және (немесе) кәсіптік қызмет үшін даярлау / Подготовка специалистов для научной, педагогической и (или) профессиональной деятельности, которые квалифицированы в вопросе применения биотехнологических способов для совершенствования и улучшения процессов сельского хозяйства и агропромышленного комплекса / Preparing specialists for scientific, pedagogical and (or) professional activities who are qualified in the application of biotechnological methods to improve and enhance agricultural and agro-industrial production processes
Білім беру бағдарламасының түрі/ Вид образовательной программы/ Type of educational program	Қолданыстағы Действующая Acting
ҰБШ бойынша деңгей/Уровень по НРК/Level according to the NOF	8
СЫШ бойынша деңгей/Уровень по ОРК/Level according to the SQF	8
Білім беру бағдарламасының ерекшеліктері/ Отличительные особенности образовательной программы/ Distinctive features of educational program	Жоқ Нет No
Оқыту тілі/Язык обучения/Language of education	қазақша/қазахский/kazakh/орыс /русский / russian 180
Кредиттер көлемі/Объем кредитов/Volume of the credits	философия докторы PhD / доктор философии PhD /Doctor of philosophy PhD
Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/Awarded degree	
Оқу мерзімі/Срок обучения/Period of study	3 жыл/3 года/3 years

	организациях высшего, профессионального образования; - научно-исследовательская: выполнение проектно-исследовательских работ, осуществление организационной деятельности в различных областях с применением биотехнологических методов; - административно-управленческая: административная деятельность в производственных, научно-исследовательских учреждениях различных отраслей, где применяются биотехнологические методы; - экспертно-консультативная: эксперты, консультанты в учебных, учебно-методических организациях в сфере применения биотехнологии./ Research; production and technological; organizational and managerial, settlement and design.
--	---

Оку нәтижелері/Результаты обучения/Educational outcomes	
Обладает педагогическим тактом, демократическим стилем общения с обучающимися, ответственностью, принимает участие в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде и публикует исходные результаты исследований в академических изданиях разного уровня.	ОН/РО/ОН 2
Самостоятельно получает новые знания, необходимые для профессиональной деятельности.	ОН/РО/ОН 2
Пропатандирует на собственном примере высокие моральные, нравственно-духовные ценности, национальные идеи Республики Казахстан.	ОН/РО/ОН 3
Реализует успешную и позитивную деловую коммуникацию на государственном и других языках.	ОН/РО/ОН 4
Производит экономическую оценку разрабатываемых решений при внедрении результатов научной и инновационной деятельности	ОН/РО/ОН 5
Внедряет результаты собственных исследований в сельском хозяйстве и агропромышленном комплексе с применением биотехнологических методов в производство и профессиональное обучение.	ОН/РО/ОН 6
Организует инновационную деятельность в области сельского хозяйства и агропромышленном комплексе с применением биотехнологических методов на предприятиях и в организациях.	ОН/РО/ОН 7
Осуществляет научное руководство проведением исследований по научным проблемам фундаментального и прикладного характера в сельском хозяйстве и агропромышленном комплексе с применением биотехнологических методов.	ОН/РО/ОН 8

№	Модуль атауы/ Название модуля/ Module name	KZ/ ECTS	Семест р/ Semeste r	Пән коды/ Код дисциплины/ Discipline code	Пәннің атауы/ Название дисциплины/ Name of discipline	Цикл және компонент/ Цикл и компонент/ Cycle and Component	Бақылау нысаны/ Форма контроля/ Form of control	Оқу нәтижесі/ Результат обучения/ Educational outcome
---	--	-------------	------------------------------	---	---	---	---	---

Цикл ЦД/БД = 40 кредитов

1	Модуль №1 Ғылыми зерттеу әдістері /Методы научных исследований Methods of scientific research	5	1	AZ 5202/AP 5202/AW 5202	Академиялық жазу /Академическое письмо/ Academic writing	БП/ТК БД/БК ВД/ЕС	Емт/Экз/Exam	ОН1, ОН4, ОН5 / PO1, PO4, PO5, / LO1, LO4, LO5
		5	1	GZA 5201/ MNI 5201/MSR 5201	Ғылыми зерттеу әдістері / Методы научных исследований/ Methods of scientific research	БП/ТК БД/БК ВД/ЕС	Емт/Экз/Exam	ОН2, ОН3, ОН5 / PO2, PO3, PO5, / LO2, LO3, LO5
2	Модуль №2 Тағамбиотехнология ясы Пищевая биотехнология / Food biotechnology	5	1	BCZGRA 5301 /NPASKB 5301/ SPAIQBP 5301	Биоөнімдердің сапасын жақсартудың ғылыми және практикалық аспектілері / Научные и практические аспекты совершенствования качества биопродуктов/ Scientific and practical aspects of improving the quality of biological products	БП/ТК ЦД/КВ ВД/ЕС	Емт/Экз/Exam	ОН2, ОН6, ОН7 / PO2, PO6, PO7, / LO2, LO6, LO7
		5	1	OKZA 5301/ SMZR 5301/ MMPP 5301	Өсімдіктерді қорғаудың заманауи әдістері / Современные методы защиты растений/ Modern methods of plant protection	БП/ТК ЦД/КВ ВД/ЕС	Емт/Экз/Exam	ОН5, ОН6, ОН7 / PO5, PO6, PO7 / LO5, LO6, LO7

				Innovations in biotechnology		
	Модуль №3 Жануарларды көбейту Биотехникасы / Биотехника размножения животных/ Animal reproduction biotechnology			Эмбриотрансплантология / Эмбриотрансплантология/ Embryotransplantation		
3	5	1	E 5303/ BRZh 5303	Жануарларды өсіру биотехникасы / Биотехника размножения животных / Biotechnics of animal reproduction	БП/ТК ЦД/КВ ВД/ЕС	ЕМГ/ЭКЗ/Exam ОН2, ОН7, ОН8 /РО2, РО7, РО8/ ЛО2, ЛО7, ЛО8

Пәндер туралы мәліметтер/Сведения о дисциплинах/Disciplines Information				
№	Пәннің атауы/ Наименование дисциплины/ Discipline name	Пәннің қысқаша сипаттамасы/ Краткое описание дисциплины/ Short description of the discipline	Кредиттер саны/ Количество кредитов/ Number of credits	Оқу нәтижесі/ Результат обучения/ Educational outcome
Жалпы білім беретін пәндер цикліЖОО компоненті / таңдау компоненті /Цикл общеобразовательных дисциплинВузовский компонент/Компонент по выбору/ Cycle of general education disciplines University component/Optional component				
Ғылыми зерттеу әдістері модулі /Модуль методов научных исследований/ Module methods of scientific research				
	Академиялық жазу /Академическое письмо/ Academic writing	Докторанттарды академиялық сипаттағы жазбаша мәтіндерді құрудың негізгі принциптерінің негізгі қажетті ұғымдарымен, терминдерімен және қазіргі заманғы тұжырымдамаларымен таныстыру. Оларға академиялық сипаттағы, оқу және зерттеу жазбаша мәтіндерін жасау саласында практикалық дағдыларды игеруге көмектесу.		ОН1, ОН4, ОН5 / РО1, РО4, РО5, / ЛО1, ЛО4, ЛО5
1		Ознакомять докторантов с основными необходимыми понятиями, терминами и современными концепциями базовых принципов создания письменных текстов академического характера. Помочь им приобрести практические навыки в области создания письменных текстов академического характера, как учебных, так и исследовательских.	5	
		To familiarize doctoral students with the basic necessary concepts, terms and modern concepts of the basic principles of creating written texts of an academic nature. To help them acquire practical skills in the field of writing academic texts, both educational and research.		

2	Ғылыми зерттеу әдістері / Методы научных исследований / Methods of scientific research	Курстың негізгі мақсаты-биологиялық белсенді компоненттермен байытылған, адамның өмірлік маңызды функцияларын қолдауды және белсендіруді қамтамасыз ететін, сондай-ақ организмнің тіршілік ортасының агрессивті жағдайларына жалпы төзімділігін арттыратын толыққанды, қауіпсіз өнімдерді тамақ биотехнологиялары әдістерімен құру процесін зерттеу. Основной целью курса является изучение процесса создания методами пищевых биотехнологий полноценных, безопасных продуктов, обогащенных биологически активными компонентами, обеспечивающими поддержание и активизацию жизненно важных функций человека, а также повышение общей сопротивляемости организма агрессивным условиям среды жизнедеятельности. The main purpose of the course is to study the process of creating full-fledged, safe products enriched with biologically active components that ensure the maintenance and activation of vital human functions, as well as increasing the overall resistance of the body to aggressive environmental conditions.	5	ОН2, ОН3, ОН5 / РО2, РО3, РО5, / LO2, LO3, LO5

Тағамбиотехнологиясы модулі/ Модуль пищевой биотехнологии / Module food biotechnology

3	Биоөнімдердің сапасын жақсартудың ғылыми және практикалық аспектілері / Научные и практические аспекты совершенствования качества биопродуктов/ Scientific and practical aspects of improving the quality of biological products	Курстың негізгі мақсаты-биологиялық белсенді компоненттермен байытылған, адамның өмірлік маңызды функцияларын қолдауды және белсендіруді қамтамасыз ететін, сондай-ақ организмнің тіршілік ортасының агрессивті жағдайларына жалпы төзімділігін арттыратын толыққанды, қауіпсіз өнімдерді тамақ биотехнологиялары әдістерімен құру процесін зерттеу. Основной целью курса является изучение процесса создания методами пищевых биотехнологий полноценных, безопасных продуктов, обогащенных биологически активными компонентами, обеспечивающими поддержание и активизацию жизненно важных функций человека, а также повышение общей сопротивляемости организма агрессивным условиям среды жизнедеятельности. The main purpose of the course is to study the process of creating full-fledged, safe products enriched with biologically active components that ensure the maintenance and activation of vital human functions, as well as increasing the overall resistance of the body to aggressive environmental conditions.	5	ОН2, ОН6, ОН7 / РО2, РО6, РО7, / LO2, LO6, LO7
4	Өсімдіктерді қорғаудың заманауи әдістері / Современные методы защиты	Пәнді игерудің мақсаты ауыл шаруашылығы дақылдарының өсімдіктерін зиянкестер мен аурулардан қорғау бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Пәннің міндеттері зиянкестер мен өсімдік ауруларының қоздырғыштарының микробиологиялық ерекшеліктерін зерттеу; дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғау, өсімдіктерді қорғаудың заманауи әдістерін зерттеу, вирустық ауруларды диагностикалаудың	5	ОН2, ОН6, ОН7 / РО2, РО6, РО7, / LO2, LO6, LO7

растений/ Modern methods of plant protection Өсімдіктерді қорғаудың заманауи әдістері / Современные методы защиты растений/ Modern methods of plant protection	жана әдістерін зерттеу болып табылады. Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по защите растений сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Задачами дисциплины является изучение экобиологических особенностей вредителей и возбудителей болезней растений; защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, изучение современных методов по защите растений, изучение новейших методов диагностики вирусных болезней. The purpose of mastering the discipline is the formation of theoretical knowledge and practical skills for the protection of agricultural crops from pests and diseases. The objectives of the discipline are to study the microbiological features of pests and pathogens of plant diseases; protection of crops from pests and diseases, the study of modern methods for plant protection, the study of the latest methods for the diagnosis of viral diseases.		OH5, OH6, OH7 /PO5, PO6, PO7/ LO5, LO6, LO7
Заманауи биотехнологияның технологиялық әдістері / Технологические приемы современной биотехнологии/ Technological techniques of modern biotechnology	Приобретение знаний о новых экспресс-методах и средствах, применяемых в лабораторной практике, изучение основных новейших биотехнологий при решении важнейших социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов питания, здравоохранения. Приобретение знаний о новых экспресс-методах и средствах, применяемых в лабораторной практике, изучение основных новейших биотехнологий при решении важнейших социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов питания, здравоохранения. Acquisition of knowledge about new express methods and tools used in laboratory practice, the study of the latest basic biotechnologies in solving the most important socio-economic problems in the field of ecology, nutrition resources, health care.	5	OH5, OH6, OH7 /PO5, PO6, PO7/ LO5, LO6, LO7
6 Биотехнологиядағы инновациялар / Инновации в биотехнологии/ Innovations in biotechnology	Курстың мазмұны адам денсаулығы, материалдық ресурстарды Экономикалық пайдалану, энергиямен қамтамасыз ету және қоршаған ортаны қорғау сияқты маңызды мәселелерді шешетін инновациялық биотехнологияларға қатысты мәселелер шенберін қамтиды. Содержание курса охватывает круг вопросов, связанных с инновационными биотехнологиями, решающими такие значимые проблемы, как здоровье человека, экономическое использование материальных ресурсов, обеспечение энергией и охрана окружающей среды. The course content covers a range of issues related to innovative biotechnologies that solve such significant problems as human health, economic use of material resources, energy supply and environmental protection.	5	OH5, OH6, OH7 /PO5, PO6, PO7/ LO5, LO6, LO7
7 Эмбриотрансплант ология / Эмбриотрансплант ология/ Embryotransplantation	Ауыл шаруашылық биотехнологиясы модулі/ Модуль сельскохозяйственная биотехнология / Module agricultural biotechnology Докторанттарда ауыл шаруашылығы жануарларын көбейту биотехникасының негіздері бойынша білімді, іскерлікті және практикалық дағдыларды қалыптастыру. Пәннің міндеттері жасанды ұрықтандыру, эмбриондарды трансплантациялау, сәу ұрпақ алу әдістерін зерттеу болып табылады. Формирование у докторантов знаний, умений и практических навыков по основам биотехники	5	OH2, OH7, OH8 /PO2, PO7, PO8/ LO2, LO7, LO8

оу	репродукции сельскохозяйственных животных. Задачами дисциплины является изучение методов искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов, получения здорового приплода. Formation of doctoral students' knowledge, skills and practical skills on the basics of biotechnics of reproduction of farm animals. The objectives of the discipline are to study methods of artificial insemination, embryo transplantation, and obtaining healthy offspring.		
Жануарларды көбейту биотехникасы / Биотехника размножения животных/ Animal reproduction biotechnology	Пәнді игерудің мақсаты ауыл шаруашылығы жануарларының өсімін молайту биотехнологиясының әдістерін, жануарлардың жыныстық қызметін реттеудің заманауи технологияларын меңгеру болып табылады. Целью освоения дисциплины является овладение методами биотехнологии воспроизводства сельскохозяйственных животных, современными технологиями регулирования половой функции животных. The purpose of mastering the discipline is to master the methods of biotechnology of reproduction of farm animals, modern technologies for regulating the sexual function of animals.	5	ОН2, ОН7, ОН8 /РО2, РО7, РО8/ LO2, LO7, LO8