Non-commercial joint-stock company «Kazakh National Agrarian Research University»

AGREED Chairman of the Board of LLP «Kazakh Research Institute Agriculture and Plant Growing» <u>Traemore</u>Sh. Bastaubaeva «<u>01</u>» <u>03</u> 2024



# **EDUCATIONAL PROGRAM**

«8D08113 - Plant Breeding»

Degree awarded: Doctor of Philosophy PhD according to the educational program «8D08113 – Plant Breeding»

ALMATY 2024

Approved at the meeting of the Department	«Agronomy, breeding and biotechnology»
Protocol $N_{2}$ 6 « 16 » 01 2024	g and bioteenhology
Head of the department	Y.Zhanbyrbaev

Considered at meetings Academic Committee of the Faculty of «Agrobiology» Protocol  $N_{0}$  <u>6</u> « <u>30</u> » <u>01</u> 2024 Chairman of the AC of the faculty <u>Theory</u> G.Bayadilova

Reviewed by the Educational Methodological Council of the University and recommended to the Academic Council Protocol  $N_{2}$  <u>4</u> « <u>01</u> » <u>02</u> 2024 Chairman of the EMC of the University <u>2024</u> A.Abdyrov The educational program was approved at the meeting of the Academic Council of KazNARU

Protocol № <u>9</u> «<u>01</u>» <u>03</u> 2024

**Developers:** 

P.d. head of the department

Head of department

Associate Professor

Professor of the Department

Associate Professor

Senior lecturer, PhD

## **Employers:**

Chairman of the Board of LLP «Kazakh Research Institute Agriculture and Plant Growing»

## Agreed:

Head of the Educational Programs Design Office

Sh.Bastaubaeva

G.Baiseitova

Zh. Kussainova

E.Abildaev Y.Zhanbyrbaev **K**.Urazaliev S.Suleimenova G.Bayadilova

### Application area

Designed for the training of PhD doctoral students in the educational program 8D08113 - "Plant Breeding" in the NP JSC "Kazakh National Agrarian Research University"

### Regulations

«On Education» The Law of the Republic of Kazakhstan dated 27 July, 2007 No. 319-III;

Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 №2;

Classifier of training programs for personnel with higher and post-graduate education. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan of October 13, 2018 No. 569;

Standard Rules for the activities of educational organizations implementing educational programs of higher and (or) postgraduate education. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan of October 30, 2018 No. 595;

Rules of the organization of the educational process on credit technology of training. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated 12.10.2018 No. 563;

Algorithm of inclusion and exclusion of educational programs in the Register of educational programs of higher and postgraduate education. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 665 dated December 4, 2018;

Order No. 106 of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2022. Rules for keeping the register of educational programs, implemented by the organizations of higher and (or) postgraduate education, as well as the grounds for inclusion in the register of educational programs and exclusion from it.

Professional standard: "Production of greenhouse vegetables and berries" Appendix No. 10 to the order of the Acting Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated October 26, 2022. No. 190

Professional standard: for teachers (faculty) of higher and (or) postgraduate education organizations. Approved by order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated November 20, 2023 No. 591

Professional standard: "Cultivation of legumes and oilseeds" Appendix No. 4 to the order of the Acting Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated October 26, 2022. No. 190

Professional standard "Production of grain crops" Appendix No. 19 to the order of the Deputy Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated December 26, 2019, No. 263.

Atlas of new professions:

Agrogeneticist https://www.enbek.kz/atlas/ru/profession/225

# 1.Passport of the educational program

Code and classification of the education field	8D08 Agriculture and Bioresources
Code and classification of training areas	8D081 Crop Production
Code and name of educational	8D08113 – Plant breeding
Type of educational program	New
The purpose of the educational	Educating of highly qualified specialists in the field of plant
program	breeding and pedagogy who are able to solve practical problems in
	agrobiological science to create highly productive and high-quality varieties of agricultural plants using the latest information, genomic and bio - technologies and conduct classes in educational institutions
Level according to ISCED	8
Level according to NQF	8
Level according to SOF	8
Номер приложения к лицензии на	KZ89I A A00031870 of August 05 2021
направлению подготовки кадров	1120921 11 100051070 01 1 112 gust 05, 2021
Accreditation of EP	№: AB 4874
The name of the accreditation body	IAAR
The period of accreditation validity	16.06.2023 г 15.06.2028 г.
Degree awarded	doctor of Philosophy (PhD) in the educational program 8D08113 -
	"Plant breeding" (scientific and pedagogical direction)
Learning outcomes	Table 2
List of qualifications and positions	- Chief Agronomist:
	<ul> <li>Teacher-researcher of higher educational institutions of agricultural and biological profile, research institutes;</li> <li>Agrogeneticist https://www.enbek.kz/atlas/ru/profession/225;</li> <li>The head of various departments in state management structures;</li> <li>The head of enterprises of various forms of ownership and industry.</li> </ul>
Field of professional activity	- Higher educational institutions of agricultural and biological profile:
	- branch research institutes;
	- institutions for variety testing of agricultural crops;
	- republican bodies of state administration;
	- research and production institutions;
	- the state enterprise system of MSHE RK and the Ministry of agriculture;
	- expert and project institutions;
	- agricultural formations, firms and companies of various forms of
	ownership.
Scope and object of professional	- agricultural crops and land;
activity	- field, vegetable-melon, garden-decorative crops;
	- genetic resources and germplasm;
	- genetic databases and gene pools;
	- organic and mineral fertilizers;
	- pesticides, seed protectants;
	- harmful organisms (pests, diseases and weeds);
	- agricultural machinery and equipment;
	- research laboratories;
	- educational centers;
Functions of professional activity	- pedagogical;
	- research and development;

	- production and management;
	- organizational and technological;
	- scientific and testing;
	- scientific and innovative;
	- consulting.
Types of professional activity	Research and development:
	- bookmark experiments, processing, analysis and systematization
	of information on the topics of research;
	- identification and formulation of current scientific problems and
	research programs in plant breeding;
	- preparation of reports recommendations and scientific
	publications on topical issues of the agro-industrial complex.
	Pedagogical:
	- plan training sessions in accordance with the curriculum and based on its strategy:
	- evaluate pedagogical results:
	- identify specific pedagogical tasks anticipate learning outcomes
	- select and use appropriate training tools to build a training
	technology.
	- to form students' skills of working with educational special
	scientific literature, manuals;
	- train students to conduct experiments independently and
	summarize the results obtained.
	Production and management:
	- to carry out reproduction and technology of cultivation of new
	varieties, to develop ways to improve the technology of
	cultivation of crops;
	- to determine the economic efficiency of the organization of labor
	and production, the introduction of new equipment and
	nerticipate in increasing the profitability of production the
	- participate in increasing the products of production, the
	production and sales costs eliminating losses and unproductive
	expenses as well as identifying opportunities for additional
	production:
	- participate in the consideration of the developed production and
	economic plans;
	- to monitor the progress of the planned tasks for the enterprise
	and its divisions, the use of on-farm reserves;
	- to develop strategies for the development of institutions in the
	economic sphere and the implementation of measures aimed at
	their implementation;
	- participate in conducting marketing research and forecasting the
	Design and economic:
	- to select the objects of financial investments develops the
	financial plan of the enterprise and forecasts of cash receipts.
	- conduct a feasibility study of investment projects:
	- to justify the need and the choice of sources of financing: selects
	the objects of financial investments;
	- form investment plans; performs financial analysis;
	- control in the management of working capital;
	- organize the process of introducing new varieties;
	Analytical:
	- to organize and introduce modern new plant varieties and
	technologies of their cultivation into production;

	- use land, forest, water, labor, material and other resources rationally and efficiently;
	- to organize and develop an environmental-friendly, environmentally safe system of farming, to conduct an examination of crop production for the presence of dangerous
	harmful objects;
	- to carry out diagnostics of the production and economic potential of the enterprise;
	- determine the trends in the development of the enterprise.
Be competent	- in the practical use of modern equipment, devices of domestic and foreign production;
	- in the preparation of reports of research and experimental research works;
	- in the processing of the results obtained using computer programs;
	- in conducting training sessions in the disciplines of the specialty;
	- in the field of social and economic policy of the state, economics
	and management of state institutions, organizations, enterprises and economic entities of the agrarian profile.

# 1. Learning outcomes for EP

Codes	Learning outcomes
LO1	Demonstrate a systematic understanding of the methods and approaches of organizing both individual and collective research work mastering the skills and research methods
	used in this field. Be able to organize and perform research work with the division of tasks
	and responsibilities for the team.
	Possess the skills of organizing team research work.
LO2	Demonstrate the ability to think, design, implement and adapt existing research processes with a scientific approach. Make decisions on the creation of new plant varieties to obtain a highly productive and high-quality crop. Conduct experiments and research on the
	development and improvement of the methodology, methods of selection research, selection of source material and field work.
LO3	To contribute with their own original research to the expansion of the boundaries of the scientific field, which deserves publication at the national or international level. Have written scientific communication skills. Be able to form the ability to express ideas in writing and argue them. Know the techniques of structuring academic papers. Demonstrate the ability to write essays, articles and annotations.
LO4	Critically analyze, evaluate and synthesize new and complex ideas. Understand the state of innovative technologies and methods in plant breeding. Be able to apply modern technologies and technical means in the selection, variety testing and seed production of agricultural crops.
LO5	To promote knowledge-based technological, social or cultural development of society in the academic and professional context. To evaluate the role of mechanisms of regulation of the production process under stress and the methodology of physiological indicators to increase the resistance of plants to various stressful influences when creating new varieties and hybrids using accelerated and cost-effective innovative methods.

## **3.** Content of the educational program

N⁰							olume	in hou	rs		Dis	stribu cours	ution se and	of cr d sen	edits nester	by		
	2/0C			ic credi	ic	Classroom			Extracurri cular		1 course		2 course		3 course		ment	control
	BD/UC	Discipline code	The name of the discipline forming competences	In academi	In academ hours	Lectures	Practical class	Other (practice)	SRDP	IWST	1	2	3	4	5	6	Depart	Form of
	BS	Базалық пәнде basic disciplines	р (БП) циклы/ Цикл базовых дисциплин (БД)/ Cycle of ::	20	600	15	175		60	350								
		Модуль 1. Зерт	теу әдістері/Методы исследования/Method of research	20	600	15	175		60	350								
1	UC	GZA/MNI/ RSM 7204	Ғылыми зерттеу әдістері/ Методы научных исследований/ Research scientific methods	5	150	15	30		30	75	5						1	exam
2	UC	AZH/AP/AL 7205	Академиялық жазу/ Академическое письмо/ Academic writing	5	150		45		30	75	5						22	exam
3	UC	PP 7201	Педагогикалық практика/ Педагогическая практика/ Pedagogical practice		300		100			200		10					21	report
	SD	Кәсіптік пәнде specialized disci	р циклі/ Цикл профилирующих дисциплин/The cycle of plines	25	750	45	190		90	425								
		Модуль 2. Өсім Биологические plant breeding	діктер селекциясындағы биологиялық әдістер/ 9 методы в селекции растений/ Biological methods in	25	750	45	190		90	425								
4	UC	OSITA/ ITMSR/ IMIPB 7305	Өсімдік селекциясындағы инновациялық технологиялар мен әдістер/ Инновационные технологии и методы в селекции растений/ Innovative methods in plant breeding	5	150	15	30		30	75	5						1	exam
5	OC	OTFN/ FOUR/ PBOPR 7308	Өсімдік төзімділігінің физиологиялық негіздері / Физиологические основы устойчивости растений/ Physiological basis of plant resistance	5	150	15	30		30	75	5						1	exam
		OSBGA/MBGS R/MOBAGIPB 7306	Өсімдік селекциясындағы биотехнология және геномика әдістері/ Методы биотехнологии и геномики в селекции pacтений/ Methods of biotechnology and genomics in plant breeding															

6	OC	BMBA/ MOIM/ MFESM 7307	Бастапқы материалды бағалау әдістері/ Методы оценки исходного материала/ Methods for evaluating source material	5	150	15	30	30	75	5						1	exam
		SGM/ GMS/ GMIB 7307	Селекциядағы генетикалық маркерлер/ Генетические маркеры в селекции/ Genetic markers in breeding														
7	UC	SP/IP/RP 7302	Зерттеу практикасы/ Исследовательская практика/ Research practice	10	300		100		200		10					1	report
			Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы ДҒЗЖ/ Научно-исследовательская работа докторанта НИРД/ Research work by a doctoral candidate RWDC	123	3690		615		3075								report
			Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және докторлық диссертацияны орындау/ Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации/ Doctoral student's research work, including internship and doctoral dissertation	123	3690		615		3075	5	10	30	30	30	18	1	
			Қорытынды аттестаттау/ Итоговая аттестация (ИА)/ Final certification	12	360		120		240								
			Докторлық диссертацияны жазу және қорғау/ Написание и защита докторской диссертации/ Writing and defending a doctoral thesis	12	360		120		240						12	1	
			Барлығы/ Итого/ Total	180	5400	60	1100	150	4090	30	30	30	30	30	30		

N⁰	Факультет / Кафедра							
	ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕ	IN ENGLISH						
Ι	Агробиология	Agrobiology						
1	Агрономия, селекция және	Agronomy, breeding and biotechnology						
	биотехнология							
2	Жеміс-көкөніс шаруашылығы, өсімдік	Horticulture, plant protection and quarantine						
	қорғау және карантин							
3	Топырақтану, агрохимия және экология	Soil science, agrochemistry and ecology						
II	Ветеринария	Veterinary						
4	Акушерлік, хирургия және	Obstetrics, Surgery and Reproductive						
	өсіп-өну биотехнологиясы	Biotechnology						
5	Биологиялық қауіпсіздік	Biosecurity						
6	Клиникалық ветеринариялық медицина	Clinical Veterinary Medicine						
7	Микробиология, вирусология және	Microbiology, virology and immunology						
	иммунология							
8	Ветеринариялық санитариялық сараптау	Veterinary sanitary examination and hygiene						
	және гигиена							
9	Н.У.Базанова атындағы «Физиология,	"Physiology, morphology and biochemistry"						
	морфология және биохимия»	named after N.U. Bazanova						
III	Су, жер және орман ресурстары	Water, land and forest resources						
10	Орман ресурстары, аңшылықтану және	Forest resources, hunting and fisheries						
11	балық шаруашылығы							
11	Жер ресурстары және кадастр	Land resources and cadastre						
12 W	Су ресурстары және мелиорация	Water resources and melioration						
10	«Бизнес және құқық» жоғары мектебі	Higher School "Business and Law"						
13	Есеп, аудит және қаржы	Accounting, audit and finance						
14	Х.Д.Чурин атындағы «Менеджмент және	"Management and organization of						
15	агрооизнесті ұйымдастыру»	agribusiness named alter H.D. Churin						
15 <b>V</b>		Right						
v	зооинженерия және тағам өндірісінің	zooengmeering and lood production						
16	Зоонихенерия	Zooengineering						
17	Тагам онімлерінің технологиясы және	Technology and food safety						
1/	кауінсіздігі	reenhology and food safety						
VI	Инженерлік-техникалык	Fngineering						
18	Аграрлык техника және механикалық	A gricultural machinery and mechanical						
10	инженерия	engineering						
19	И.В.Сахаров атынлағы «Машина	"Machine use" named after LV. Sakharov						
	пайлалану»							
20	Энергия унемдеу және автоматика	Energy saving and automation						
21	IT-технологиялар және автоматтандыру	IT technologies and automation						
VII	Баскарма Төрағасы - Ректордын	Deputy Chairman of the Board- Rector						
	орынбасары							
22	Жалпы білім беру пәндер	General university department						
23	Дене тәрбиесі және спорт	Physical education and sports						
24	Әскери кафедра	Military department						

# 4. Map of competence

Competence CODE	Module	Basic competencies	Learning outcomes
CC1	Module 1. Method of research	They are aimed at improving theoretical knowledge about the methods of scientific research, developing the abilities and skills of conducting scientific research and processing its results, as well as the formation of knowledge, skills and skills of competent academic writing, citation rules and plagiarism, information bases and data sets, international databases of scientific citation.	<ul> <li>to form student's ability to independent creative thinking, conduct scientific research, collect and analyze data, write scientific articles, sections of major scientific research,</li> <li>to know the basic terminology related to the methodology of scientific research in the preparation of a dissertation, the main components of scientific research and their characteristics, the goals and objectives of analytical text processing in the modern information space,</li> <li>conduct stylistic analysis of scientific, scientific-technical and popular scientific texts,</li> <li>determine the stylistic and genre affiliation of the text of the sphere of professional information,</li> <li>define an information database, international databases of scientific citation,</li> <li>to promote knowledge-based technological, social or cultural development of society in the academic and professional context;</li> <li>to promote knowledge-based technological, social or cultural development of society in the academic and professional context;</li> </ul>
CC2	Module 2. Biological methods in plant breeding	The study of this discipline is aimed at forming doctoral students ' understanding of breeding as a science and its role in agricultural production, knowledge of the basic methods and principles of breeding and seed production, the concept of a variety and a hybrid, the relationship of organisms with the environment. The ability to organize the breeding process of agricultural crops. Knowledge of the main stages of the state variety testing testing and understanding of the protection of breeding achievements. Understand the theoretical foundations of seed production and the ability to use this knowledge in practical activities. The discipline provides for the expansion and deepening of ideas about the structure and laws of the organization of the hereditary apparatus of the cell, the production of monosomics, trisomics, nulli-	Demonstrate a systematic understanding of the field of study, mastering the skills and research methods used in the field of plant breeding and seed production. To demonstrate the ability of students to think, design, implement and adapt the data of the analysis of GRR and international databases of genetic and information data. To contribute with their own original research to the creation and introduction of new plant varieties. Critically analyze, evaluate and synthesize new and complex ideas when creating and using a working collection of source material in the areas of research (field, feed, vegetable, etc. culture). Demonstrate a systematic understanding of the field of study, mastering the skills and methods of research when using biological methods in plant breeding. Demonstrate the ability to think, design, implement and adapt students ' ability to analyze the influence of

	somics by chromosomal	environmental factors on the response
	engineering, cytological, cyto-	of genotypes.
	embryological, karyological	Critically analyze, evaluate and
	methods for evaluating breeding	synthesize new and complex ideas
	material: molecular analysis of the	when using biological methods in plant
	plant genome and the use of DNA	breeding.
	technology in genetics and breeding:	To promote knowledge-based
	the use of molecular genetic markers	technological, social or cultural
	in plant breeding polymerase chain	development of society in the
	reactions	To promote knowledge based
	In this discipline stress and	to promote knowledge-based
	adaptation general mechanisms of	development of consister in the
	plant resistance to stress molecular	development of society in the
	biological approaches in the study of	academic and professional context.
	plant registence to water deficiency	
	plant resistance to water deficiency,	
	the influence of increased sait	
	content in soils and salt resistance of	
	plants, stimulation of the generation	
	of active oxygen species, the	
	influence of plant radiation and	
	radiation resistance are studied.	

		Number subjects st	r of udied			Number of	academic cı	redits			Qua	ntity
Course of study	Semester	CBD	CPD	Theoretical training	Teaching practice	Research practice	MRW	Final certification	Theoretical training	Total in academic hours	Exam	Report
Ι	1	3	2	25			5		30	1200	5	1
	2				10	10	10		30	990		3
II	3						30		30	480		1
	4						30		30	870		1
III	5						30		30	510		1
	6						18	12	30	1350		1
	Total	3	2	25	10	10	123	12	180	5400	5	8

## 5. Summary table reflecting the volume of disbursed credits in the context of the educational program

# 6. Information about disciplines

№	Name of the	Number	Generated	
	uiscipiine		credits	(code)
		Cycle of basic disciplines / University component	I	~ ~ ~
1	Methods of scientific research	The discipline considers the methodology of research of technological processes, the study of their patterns, the development and use of pedagogical skills. The discipline gives an idea of the essence and importance of modern technologies in education, as well as the empirical, theoretical level of scientific research that determines the methodology of scientific work.	5	CC1, LO1
2	Academic writing	This course forms the skills of doctoral students to create written and oral academic texts, the correct preparation of a bibliographic description, the principles of communication in the scientific community. The discipline deals with scientific discourse, citation rules and plagiarism, information databases and datasets, international scientific citation databases (Web of science, SCOPUS), Russian scientific citation database (RSCI).	5	CC1, LO1, LO3
		Cycle of profile disciplines / Optional Component	1	1
3	Innovative technologies and methods in plant breeding	The discipline provides for the expansion and deepening of doctoral students' knowledge about the structure and organization of the hereditary apparatus of the cell, methods of chromosomal and genetic engineering, modern molecular genetic methods for assessing breeding material; analysis of the plant genome based on molecular scanning data and the use of recombinant DNA technology in breeding; the use of molecular genetic markers in the selection of pairs for crossing and selection of offspring.	5	CC2, LO2, LO4, LO5
4	Physiological basis of plant resistance	Within the framework of this discipline, the influence of stress and adaptation on the growth and development of plants, general and particular mechanisms of plant resistance to various stresses, molecular genetic technologies in studies of plant resistance to various types of stress are studied.	5	CC2, LO2, LO4
5	Methods of biotechnology and genomics in plant breeding	The content of the discipline covers a range of issues related to biotechnological and genomic methods, such as: haploid technology, cell selection, cell engineering, genetic engineering and molecular labeling to solve current problems of plant breeding, including reducing the duration of the breeding process, as well as conduct scientific research on the basis of generalizing world achievements using modern methods of analysis and technology.		CC2, LO2, LO4

6	Methods for	The discipline "Methods for evaluating source	5	CC2,
	evaluating source	material" teaches students methods and techniques		LO4, LO5
	material	for assessing the quality of source material of		
		agricultural crops in order to select the best genetic		
		resources for breeding and further use in		
		agriculture. Includes the following main topics:		
		Introduction to the evaluation of genetic material.		
		Methods for assessing phenotypic characteristics.		
		Methods for assessing genetic material in molecular		
		biology. Statistical methods of assessment. Practical		
		aspects of evaluating source material. Application		
		of assessment results in breeding work.		
7	Genetic markers in	The discipline "Genetic Markers in Breeding"		CC2,
	breeding	provides knowledge about the principles and		LO4, LO5
		methods of using genetic markers to improve		
		breeding processes in agriculture. The subject		
		teaches the study of the main types of genetic		
		markers, their use for analyzing genetic diversity,		
		assessing the genetic structure of populations,		
		searching for markers of association with candidate		
		genes and traits of interest, and methods for		
		optimizing crop breeding processes.		

# Appendix to the EP

# Practice bases of the educational program

N⁰	Name of companies, enterprises, organizations	Contacts
$\Pi/\Pi$		Tel, e-mail
1	Kazakh Scientific Research Institute of	kazniizr@mail.ru, +7 72771 53130,
	Agriculture and Crop growing LLP	+7 7273883925
2	Kazakh Scientific Research Institute of Animal	givotnovodstvo@mail.ru, +77273036333.
	Husbandry and Feed Production LLP	
3	Kazakh Scientific Research Institute of Rice	Kz_ris@mail.ru,+7724223-05-63
	Growing named after I. Zhakhayev LLP	
4	East Kazakhstan Agricultural Experimental	Vkniish@mail.ru, +7723229-68-59
	Station LLP	
5	South-Western Scientific Research Institute of	+7 (725) 240-83-97
	Animal Husbandry and Crop Production LLP	
6	Karaganda Scientific Research Institute of	10092003@bk.ru, 87213851555
	Crop Production and Breeding LLP	

#### Рецензия

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 8D081 «Агрономия» (докторская программа 8D08113 – Селекция растений)

В данной образовательной программе представлено детальное описание условий реализации программы высшего образования по направлению подготовки 8D081 «Агрономия» с докторской программой 8D08113 – Селекция растений, а также социально-культурной среды университета, способствующей развитию компетенций обучающихся. Включены используемые образовательные технологии и нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы.

Цель разработки этой образовательной программы заключается в методическом обеспечении реализации государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО) по данному направлению подготовки. Основная миссия профессиональной образовательной программы – подготовка высококвалифицированных специалистов в области селекции растений, способных решать современные и практические задачи агробиологической науки, создавая высокопродуктивные и качественные сорта сельскохозяйственных растений с применением новейших информационных, геномных и биотехнологий.

При разработке программы учтены все необходимые требования: предоставлены нормативные документы, база разработки программы докторантуры; дана общая характеристика докторской программы, область профессиональной деятельности, сфера и объект профессиональной деятельности, функции профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности, включая размножение и технологию возделывания новых сортов, разработку методов улучшения технологии возделывания культур, внедрение новой техники и технологий, рационализаторские предложения и изобретения; повышение рентабельности производства, конкурентоспособности продукции, производительности труда; проведение маркетинговых исследований и прогнозирование развития производства.

Компетенции выпускника докторантуры свидетельствуют о полноте и соответствии направленности и результативности учебного процесса. Перечень профессиональных компетенций предполагает высокий уровень знаний в области управленческой деятельности, что позволяет применять их в практической деятельности как в отечественных, так и в зарубежных селекционных организациях.

Материалы образовательной программы полностью соответствуют содержанию дисциплин, входящих в состав программы, и используемым образовательным технологиям, что позволяет выпускникам быть готовыми к выполнению конкретных профессиональных задач в рамках различных видов деятельности.

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 8D081 «Агрономия» (докторская программа 8D08113 – Селекция растений) полностью соответствует содержанию дисциплин, входящих в состав образовательной программы, и образовательным технологиям, используемым в учебном процессе, что позволяет рекомендовать её к реализации в учебном процессе.

Председатель Правления ТОО «Казахский научно – исследовательский Пастаубаева институт земледелия и растениеводства» — П. Бастаубаева

#### Рецензия

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки «8D081 - Агрономия» (докторская программа 8D08113 – Селекция растений)

Образовательная программа предоставляет подробное описание условий реализации программы высшего образования по направлению подготовки 8D081 «Агрономия» с акцентом на докторскую программу 8D08113 – Селекция растений, а также социально-культурной среды университета, которая способствует развитию компетенций обучающихся. Программа также включает используемые образовательные технологии и нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися данной образовательной программы.

Целью разработки данной образовательной программы является методическое обеспечение реализации государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО) по данному направлению подготовки. Миссия основной профессиональной образовательной программы заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов в области селекции растений, способных решать актуальные и практические задачи агробиологической науки по созданию высокопродуктивных и качественных сортов сельскохозяйственных растений с применением современных информационных технологий, геномных и биотехнологий.

При разработке программы были учтены все основные требования: представлены нормативные документы, база разработки программы докторантуры; дана общая характеристика докторской программы, область профессиональной деятельности, сфера и объект профессиональной деятельности, функции профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности. Последние включают размножение и технологию возделывания новых сортов, разработку способов улучшения технологии возделывания культур, внедрение новой техники и технологии, рационализаторские предложения и изобретения; увеличение рентабельности производства, конкурентоспособности продукции, производительности труда; проведение маркетинговых исследований и прогнозирование развития производства.

Компетенции выпускника докторантуры демонстрируют полноту и соответствие направленности и результативности учебного процесса. Перечень профессиональных компетенций предполагает высокий уровень знаний в области управленческой деятельности, что деласт их применимыми как в отечественных, так и в зарубежных селекционных организациях.

Материалы образовательной программы полностью соответствуют содержанию диспиплин, входящих в состав образовательной программы, и используемым образовательным технологиям, что позволяет выпускникам быть готовыми к выполнению конкретных профессиональных действий в рамках различных видов деятельности.

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки «8D081 - Агрономия» (докторская программа 8D08113 – Селекция растений) полностью соответствует содержанию дисциплин, входящих в состав образовательной программы, и образовательным технологиям, используемым в учебном процессе, что позволяет рекомендовать её к реализации в учебном процессе.

Генеральный директор TOO «Alem Agro Holding (АлемАгро Холдинг)»

Абдыкадыров А.А.

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ Коммерциялық емес акционерлік қоғамы

АГРОБИОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ АГРОНОМИЯ, СЕЛЕКЦИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ

## № 6 ХАТТАМАСЫНАН КӨШІРМЕ

Алматы каласы

16 каңтар 2024 жыл

Агрономия, селекция және биотехнология кафедра мәжілісінің отырысы

Төрағасы - Е. Жанбырбаев Хатшы - Қ. Құланбай Қатысқандар: 20 адам

## КҮН ТӘРТІБІ:

1. 2024-2028 оку жылына арналған 6В05103-«Биоинженерия», 6В05104-«Биоинформатика», 2024-2026 оку жылына 7М08112-«Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым 8D08113 – «Өсімдіктер селекциясы» білім беру шаруашылығы», 2024-2027 оқу жылына бағдарламаларын талқылау, бекіту

### тыңдалды:

Кафедраның меңгерушісі Е.А. Жанбырбаев жаңа талаптарға сәйкес етіп жасалған 2024-2028 оку жылына арналған 6В05103-«Биоинженерия», 6В05104-«Биоинформатика», 2024-2026 оку жылына 7М08112-«Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы», 2024-2027 оку жылына 8D08113 – «Өсімдіктер селекциясы» білім беру бағдарламаларын талкылауды ұсынды.

### СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:

меңгерушісінің орынбасары кафедра жауапты жұмыстарға Оқу-әдістемелік қауымдастырылған профессор Г. Баядилова: 2024-2028 оқу жылына арналған білім беру бағдарламалары кафедрада барлық деңгей бойынша жауапты комитетшісі Г. Байсеитованың профессорлық-оқытушылар құрамымен, жұмыс беруші мекемелерімен бірігіп, қаралып келісілгенін мәлімдеді. Қарастырылып отырған БББ барлық деңгейдегі білім алушылардың қазіргі заман талабына сай академиялық дәрежесінде білім беруге бағытталған пәндер енгізілген. Барлық деңгей бойынша оқу нәтижелері дискрипторларды қолдана отырып өзгертілді және жаңа оқу бағдарламасына сай кейбір пәндер өзгертілді.

Кафедраның меңгерушісі Е. Жанбырбаев 2024-2028 оқу жылына арналған 6В05103жылына 7M08112-6В05104-«Биоинформатика», 2024-2026 оку «Биоинженерия», «Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы», 2024-2027 оқу жылына 8D08113 – «Өсімдіктер селекциясы» білім беру бағдарламаларын барлық деңгейіндегі білім алушыларды сапалы дайындауға бағытталғаны туралы атап өтті.

Білім беру бағдарламасын талқылау барысында кафедраның профессорлық-оқытушылар құрамының және жұмыс берушілердің ұсыныстары ескерілді, барлық ұсыныстар ескеріле отырып, қорытынды жасалынды.

## **ҚАУЛЫ ЕТТІ:**

2024-2028 оку жылына арналған 6В05103-«Биоинженерия», 6В05104-«Биоинформатика», 2024-2026 оқу жылына 7М08112-«Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы», 2024-2027 оқу жылына 8D08113 – «Өсімдіктер селекциясы» білім беру бағдарламалары «Агробиология» факультетінің Академиялық комитетіне жіберілсін.

> Төрағасы: Хатшы:

Е. Жанбырбаев К. Куланбай

Ү ҚазҰАЗУ 403-02-21. Хаттама. Сегізінші басылым

## ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ Коммерциялық емес акционерлік қоғамы «Агробиология» факультетінің Академиялық комитеті мәжілісінің

### № 6 ХАТТАМАСЫНАН КӨШІРМЕ

Алматы қаласы

30 қаңтар 2024 жыл

#### ҚАТЫСҚАНДАР:

Төрайымы - Г. Баядилова Хатшы - А. Ешенгалиева Қатысқандар: 9 адам Е. Жанбырбаев, М. Есеналиева, Ж. Бакенова, К. Караева, Г. Байсеитова, Э. Куандыкова, Г. Байсеитова

#### КҮН ТӘРТІБІ:

1. «Агробиология» факультетінің 2024-2028 оқу жылына арналған білім беру бағдарламаларын талқылау, бекіту

### тыңдалды:

Факультеттің Академиялық комитетінің төрайымы Г. Баядилова және Академиялық комитеттің мүшелері, 2024-2028 оқу жылына арналған 6В05103-«Биоинженерия», 6В05104– «Биоинформатика», 2024-2026 оқу жылы 7М08112-«Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы», 2024-2027 оқу жылына арналған 8D08113 – «Өсімдіктер селекциясы» білім беру бағдарламаларын талқылау.

## СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:

Факультеттің Академиялық комитетінің төрайымы Г. Баядилова, сөз кезегін Академиялық комитеті отырысының мүшесі Г. Байсеитоваға берді.

Академиялық комитет мүшесі Г. Байсеитова өз сөзінде 2024-2028 оқу жылына арналған 6B05103-«Биоинженерия», 6B05104—«Биоинформатика», 2024-2026 оқу жылына 7M08112-«Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы», 2024-2027 оқу жылына арналған 8D08113 — «Өсімдіктер селекциясы» БББ кафедрада қаралып, жұмыс берушілермен бірігіп дайындалғаны туралы атап өтті. БББ қазіргі заман талабына сай академиялық дәрежесінде білім беруге бағытталған пәндермен толықтырылған.

Білім беру бағдарламасына МЖМББС сай ЖБП міндетті пәндер компоненттеріне өзгерістер жасалынып, БП, КП циклінің таңдау пәндеріне заман талабына байланысты толықтырулар жасалынды. Жаңа оқу бағдарламасына сай кейбір пәндер жаңартылды. Аталған оқу бағдарламалары жұмыс берушілермен келісілген.

Қорыта келгенде жоғарыда аталған білім беру бағдарламалары білім алушыларды сапалы дайындауға бағытталған. Білім беру бағдарламаларын жан-жақты қаралып енгізілген және кафедра отырысында қорытындыланған.

### ҚАУЛЫ ЕТТІ:

2024-2028 оқу жылына арналған 6В05103-«Биоинженерия», 6В05104–«Биоинформатика», 2024-2026 оқу жылына 7М08112-«Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы», 2024-2027 оқу жылына арналған 8D08113 – «Өсімдіктер селекциясы» білім беру бағдарламалары факультеттің Академиялық комитеті комиссиясының ұйғарымымен бір ауыздан бекітілсін.

Дайындалған білім беру бағдарламасы Университтеттің оқу-әдістемелік Кеңесінде қарастыру үшін «Агробиология» факультетінің Кеңесіне жіберілсін.

> Төрайымы: Хатшы:

П. Баядилова Пред Г. Баядилова Истен А. Ешенгалиева

Ү ҚазҰАЗУ 403-02-21. Хаттама. Сегізінші басылым