

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ  
МИНИСТРЛІГІ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ИНЖЕНЕРЛІК-  
ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНЖЕНЕРНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

MINISTRY OF SCIENCE and HIGHER EDUCATION  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
INTERNATIONAL ENGINEERING and  
TECHNOLOGICAL UNIVERSITY



«КЕЛІСІЛДІ» / «СОГЛАСОВАНО» / «AGREED»:

«Қазақ қайта өңдеу және тағам өнеркәсіптері  
ғылыми-зерттеу институты» ЖШС басқарма төрағасы  
Председатель правления ТОО «Казакский  
научно-исследовательский институт перерабатывающей  
и пищевой промышленности  
Chairman of the Board of LLP "Kazakh Research  
Institute of Processing and Food Industry"  
Уразбаев Ж.З./ Уразбаев Ж.З./ Urazbaev Zh.Z.  
2024

«БЕКІТЕМІН» / «УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVED»:

Халықаралық инженерлік-технологиялық  
университеттің ректоры  
Ректор Международного инженерно-  
технологического университета  
Rector of the International Engineering  
technological university  
Г.Ә. Сәрсенбекова/ Г.А. Сарсенбекова/ G.A. Sarsenbekova  
2024

МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ  
8D07201 Тамақ өндірістерінің  
технологиясы және инжинирингі

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
8D07201 Технология и инжиниринг  
пищевых производств

MODULAR EDUCATIONAL  
PROGRAM  
8D07201 Technologies and  
engineering of food production

Денгей – Докторантура

Уровень – Докторантура

Level – Doctor's degree

Алматы, Almaty, 2024

Модульдік білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасының Конституциясын мемлекеттік жалпыға міндетті жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарымен үйлестіру жөніндегі модульдік үлгілік бағдарлама әзірленді, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 .

Модульная образовательная программа разработана в соответствии с законом РК «Об образовании», с государственными общеобязательными стандартами высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2.

The modular education developed program for harmonization in the Constitution of the Republic of Kazakhstan "On Education", with state compulsory institutions of higher and postgraduate education, prestigious orders of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No.2

### ҚҰРАСТЫРУШЫЛАР/РАЗРАБОТЧИКИ/ DEVELOPERS:

1. «Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы» кафедрасының меңгерушісі, ауыл шаруашылығы ғылымының докторы / Заведующая кафедрой «Техника и технология пищевых производств», доктор сельскохозяйственных наук / Head of the Department «Technique and technology of food production», doctor of agricultural sciences



(қолы/подпись/signature)

Д.Б. Таттибаева/  
Д.Б. Таттибаева/  
D.B. Tattibayeva

2. «Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы» кафедрасының профессоры, техника ғылымдарының докторы/ Профессор кафедры «Техника и технология пищевых производств», доктор технических наук / Professor of the Department of «Technique and technology of food production», doctor of technical science



(қолы/подпись/signature)

Чоманов У.Ч/  
Чоманов У.Ч/  
Chomanov U.Ch

3. «Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы» кафедрасының профессор – зерттеушісі/, Профессор - исследователь кафедры «Техника и технология пищевых производств»/ Professor - researcher of «Technique and technology of food production»/ department



(қолы/подпись/signature)

Абуова А.Б./  
Абуова А.Б./  
Abuova A.B/

3. «Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы» кафедрасының лекторы, техника ғылымдарының магистрі/ Лектор кафедры «Техника и технология пищевых производств»магистр технических наук/ Lecturer of the department «Technique and technology of food production»master of technical sciences



(қолы/подпись/signature)

Токанова Ж.К./  
Токанова Ж.К./  
Tokanova Zh.K

4. «Қазақ қайта өңдеу және тағам өнеркәсіптері ғылыми-зерттеу институты» ЖШС басқарма төрағасының орынбасары, техника ғылымдарының кандидаты  
Заместитель председателя правления ТОО «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности



(қолы/подпись/signature)

Л.Б. Умиралиева/  
Л.Б. Умиралиева  
L.B. Umiraliyeva

Deputy chairman of the Board of LLP "Kazakh Research Institute of Processing and Food Industry"

5. «Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы» кафедрасының 8D07201- «Тағам өнімдерін өндіру технологиялары және инжиниринг» мамандығының докторанты, магистр  
Докторант специальности 8D07201- «Технология и инжиниринг пищевых производств» кафедры «Техника и технология пищевых производств, магистр  
Master, doctoral student in specialty 8D07201- Technologies and engineering of food production of the department «Technique and technology of food production»

А.Т. Ибраихан/  
А.Т. Ибраихан/  
А.Т. Ibraihan



(қолы/подпись/signature)

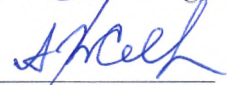
«КЕЛІСІЛДІ» / «СОГЛАСОВАНО» / «AGREED»:

1. Бірінші проректор – академиялық жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі проректор/ Первый проректор – проректор по академической работе и международным связям/ First Vice-Rector - Vice-Rector for Academic Affairs and International Relations
2. Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры/Директор департамента по академическим вопросам/ Director of the Department of Academic Affairs
3. Тіркеуші кенсе директоры/Директор Офис регистратора/ Director Registrar's Office



(қолы/подпись/signature)

Д.Б. Ақпанбетов/  
Д.Б. Ақпанбетов/  
D.B. Akpanbetov



(қолы/подпись/signature)

А.Ж. Женисова/  
А.Ж. Женисова/  
A.Zh. Zhenissova



(қолы/подпись/signature)

А.А. Алдияр/  
А.А. Алдияр/  
A.A. Aldiyar

"8D07201 Тамақ өндірістерінің технологиясы және инжинирингі" модульдік білім беру бағдарламасы Оқу-әдістемелік кеңеспен қаралды, 2024 жылғы «17» сәуірдегі №5 хаттама.

Модульная образовательная программа «8D07201 Технологии и инжиниринг пищевых производств» рассмотрена учебно-методическим советом, протокол №5 от «17» апреля 2024г.

The modular educational program "8D07201 Technologies and engineering of food production" was reviewed by the Educational and Methodological Council, Protocol №5 of April 17, 2024.

"8D07201 Тамақ өндірістерінің технологиясы және инжинирингі" модульдік білім беру бағдарламасы Университеттің Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілген, 2024 жылғы "30" сәуірдегі №9 хаттама.

Модульная образовательная программа «8D07201 Технологии и инжиниринг пищевых производств» утверждена решением Ученого Совета университета, протокол №9 от «30» апреля 2024г.

The modular educational program "8D07201 Technologies and engineering of food production" was approved by the decision of the Academic Council of the University, Protocol №9 of April 30, 2024.

Құзыреттілік-модульдік құрылыс негізінде әзірленген білім беру бағдарламасы білім беру бағдарламасының паспортын, түлектің сипаттамасын, біліктілік сипаттамаларын, оқуға түсетін талапкерге қойылатын талаптарды, оқуды аяқтау және диплом алу үшін қойылатын талаптарды, негізгі құзыреттерді, тіпег қосымша білім алу саясатын, оқу модульдерінің құзыреттермен өзара байланысын, жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерін қалыптастырылатын білім беру бағдарламаларына сәйкестендіру матрицасын қамтиды. оқу жоспары, міндетті, ЖОО және элективті пәндер каталогтары.

Разработанная на основе компетентностно-модульного построения образовательная программа, включает паспорт образовательной программы, описание, квалификационные характеристики выпускника, требования к поступающему абитуриенту, требования для завершения обучения и получения диплома, ключевые компетенции, политику получения дополнительного образования тіпег, взаимосвязь учебных модулей с компетенциями, матрицу соотношения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями, учебный план, каталоги обязательных, вузовских и элективных дисциплин.

The educational program developed on the basis of competence-modular construction includes the passport of the educational program, description, qualification characteristics of the graduate, requirements for the incoming applicant, requirements for completing training and obtaining a diploma, key competencies, the policy of obtaining additional minor education, the relationship of educational modules with competencies, the matrix of correlation of learning outcomes in the educational program as a whole with the formed competencies, curriculum, catalogs of compulsory, university and elective disciplines.

## 1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ / ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ / PASSPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

<p>1. Білім беру бағдарламасының коды және атауы / Код и наименование образовательной программы / Code and name of the educational program</p>	<p>8D07201-«Тамақ өндірістерінің технологиясы және инжинирингі» / 8D07201-«Технология и инжиниринг пищевых производств» / 8D07201- «Technologies and engineering of food production»</p>
<p>2. Берілетін дәреже / Присваиваемая степень/ Assigned degree</p>	<p>8D07201-«Тамақ өндірістерінің технологиясы және инжинирингі» " білім беру бағдарламасы бойынша PhD / PhD по образовательной программе 8D07201-«Технология и инжиниринг пищевых производств» / PhD in the educational program 8D07201- «Technologies and engineering of food production»</p>
<p>3. Оқу мерзімі /Срок обучения/ Duration of training</p>	<p>3 жыл/3 года/3years</p>
<p>4. Оқыту тілі / Язык обучения/ Language of instruction</p>	<p>Қазақ, Орыс, Ағылшын/Казахский, русский, английский/ Kazakh, Russian, English</p>
<p>5. Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері / Цели и задачи образовательной программы/ Goals and objectives of the educational program</p>	<p><b>Мақсаты</b> ғылым, білім және өнеркәсіп саласындағы инновациялық қызметке қабілетті жоғары білікті ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау болып табылады.</p> <p><b>Білім беру бағдарламасының міндеттері:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. қазіргі заманғы зерттеу әдістері негізінде қойылған проблеманы зерделеуде әртүрлі әдіснамалық тәсілдерді тандау және қолдану бойынша құзыреттілікті қалыптастыру;</li> <li>2. биологиялық агенттерді қолдана отырып дайындалған түрлі тағамдарды өндіруге қатысты көптеген мәселелермен танысу.</li> <li>3. елімізде тамақ өнеркәсібін жақсарту және дамыту үшін елеулі маңызы бар инновациялық технологияларды енгізу қабілетін қалыптастыру;</li> </ol>

4. кәсіби мәдениеті жоғары, белсенді азаматтық ұстанымы бар, түрлі ғылыми-зерттеу ұйымдары мен өндірістерінде басқару және зерттеу қызметін табысты жүзеге асыруға қабілеті бар мамандарды даярлау;

**Целью является** подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования и промышленности.

**Задачами** образовательной программы:

1. формировать компетенцию по выбору и применению различных методологических подходов в изучении поставленной проблемы на основе современных методов исследований;
2. знакомство с широким кругом вопросов, связанных с производством разнообразных пищевых продуктов, приготовленных с использованием биологических агентов.
3. формировать способность к внедрению инновационных технологий, имеющих существенное значение для улучшения и развития пищевой промышленности в стране;
4. подготовка специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, имеющих активную гражданскую позицию, способных успешно осуществлять управленческую и исследовательскую деятельности в различных научно-исследовательских организациях и производствах.

**The goal** is to train highly qualified scientific and scientific-pedagogical personnel capable of innovative activities in the field of science, education and industry.

**The objectives** of the educational program:

1. to form competence in the choice and application of various methodological approaches in the study of the problem posed on the basis of modern research methods;
2. familiarity with a wide range of issues related to the production of a variety of food

	<p>products prepared using biological agents.</p> <p>3. to form the ability to introduce innovative technologies that are essential for the improvement and development of the food industry in the country;</p> <p>4. training of specialists with a high level of professional culture, with an active citizenship, able to successfully carry out managerial and research activities in various research organizations and industries.</p>
<p>6. Партнеры по реализации ОП (Двудипломные/Совместные)</p>	<p>ММТӨУ(Москва қ, Ресей ) / МГУПП(г.Москва, Россия)/ Moscow State University of Food Production (Moscow, Russia)</p> <p>ООМУ(Челябинск қ, Ресей) / ЮУрГУ(г.Челябинск, Россия) / South Ural State University (Chelyabinsk, Russia)</p>
<p>7. Кафедра/ Кафедра/ Department</p>	<p>«Технология, жабдық және стандарттау» / «Технология, оборудование и стандартизации» / «Technology, Equipment and Standardization»</p>
<p>8. Аккредиттеудің болуы (аккредиттеу мерзімдері)/ Наличие аккредитации (сроки аккредитации)/ Availability of accreditation (terms of accreditation)</p>	-
<p>9. Ұлттық біліктілік шеңбері / Национальная рамка квалификации/ National qualification framework</p>	8
<p>10. Салалық біліктілік шеңбері / Отраслевая рамка квалификации/ Industry qualification framework</p>	8
<p>11. Еуропалық біліктілік шеңбері / Европейская рамка квалификации/ European Qualification Framework (QF-EHEA)</p>	3

## 2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ / ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ/ DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

<p>Тамақ өнеркәсібінің әлеуметтік-экономикалық маңызы зор, өйткені ол халықтың бірқатар маңызды азық-түлік өнімдеріне деген қажеттіліктерін қанағаттандырады және елдегі өмір сүру деңгейін көрсетеді. Азық-түлік өндірісі елдегі экономикалық жағдайдың өзіндік көрсеткіші болып табылады. Осыған байланысты, тамақ өнімдерінің жаңа түрлерінің технологияларын өз бетінше әзірлеуге қабілетті тамақ өнімдерін өндіру технологиялары мен инжиниринг бойынша заманауи білім беру бағдарламаларын табысты меңгерген бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау Қазақстан Республикасындағы өзекті міндеттердің бірі болып табылады.</p> <p>Білім беру бағдарламасы мен мамандану бағыты тамақ өндірісінің инженериясы мен технологиясын қамтиды.</p> <p>Білім беру бағдарламасының мақсаты ғылым, білім және өнеркәсіп саласындағы инновациялық қызметке қабілетті жоғары білікті ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау болып табылады.</p> <p>Толық оқу курсы сәтті аяқтаған жағдайда докторантура түлегіне 8D07201- "Тамақ өндірістерінің технологиясы және инжинирингі " білім беру бағдарламасы бойынша PhD дәрежесі беріледі.</p>	<p>Пищевая промышленность имеет колоссальное социально-экономическое значение, так как удовлетворяет потребности населения в ряде важнейших продуктов питания и отражает уровень жизни в стране. Производство продуктов питания выступает своеобразным индикатором экономической ситуации в стране. В этой связи, подготовка конкурентоспособных специалистов, успешно освоивших современные образовательные программы по технологиям производства и инжинирингу пищевых продуктов, способных самостоятельно разрабатывать технологии новых видов пищевых продуктов является одной из актуальных задач в Республике Казахстан.</p> <p>Направление образовательной программы и специализации охватывает инженерию и технологии пищевых производств.</p> <p>Целью образовательной программы является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования и промышленности.</p> <p>В случае успешного завершения полного курса обучения выпускнику докторантуры присуждается степень PhD по образовательной программе 8D07201- «Технология и инжиниринг пищевых производств».</p> <p>В процессе освоения образовательной программы должен обладать следующими ключевыми компетенциями.</p> <p>Выпускник должен:</p>	<p>The food industry is of tremendous socio-economic importance, as it satisfies the needs of the population in a number of essential foodstuffs and reflects the standard of living in the country. Food production is a kind of indicator of the economic situation in the country. In this regard, the training of competitive specialists who have successfully mastered modern educational programs in food production technologies and engineering, who are able to independently develop technologies for new types of food products, is one of the urgent tasks in the Republic of Kazakhstan.</p> <p>The direction of the educational program and specialization covers engineering and technology of food production.</p> <p>The purpose of the educational program is to train highly qualified scientific and scientific-pedagogical personnel capable of innovative activities in the field of science, education and industry.</p> <p>In case of successful completion of the full course of study, a doctoral graduate is awarded a PhD degree in the educational program 8D07201- "Technologies and Engineering of Food Production".</p> <p>In the process of mastering the educational program, he must have the following key competencies.</p> <p>The graduate must:</p> <p>1) know:</p>
---	---	---



<p>Білім беру бағдарламасын игеру барысында келесі негізгі құзыреттерге ие болуы керек.</p> <p>Түлек:</p> <p>1) білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тамақ өнімдерін өндіру мен өңдеудің негізгі жетістіктері мен даму үрдістері;</li> <li>- азық-түлік қауіпсіздігінің негізгі жетістіктері, тамақ қауіпсіздігі саласындағы қолданыстағы заңнама.</li> <li>- тамақ өнімдеріндегі химиялық және биологиялық шығу тегі контаминанттарын анықтау әдістері.</li> <li>- Қазақстанның жоғары оқу орындарында ғылыми қызметті ұйымдастыру, ғылыми қызметті регламенттейтін нормативтік және заңнамалық базаның талаптары, жоғары оқу орнында ғылыми және ғылыми-техникалық ақпаратпен жұмысты ұйымдастыру;</li> <li>- ғылыми зерттеулердің тиімділігін бағалау әдістері мен критерийлері, сараптамалық бағалау және инновациялық шешімдерді болжау әдістері;</li> </ul> <p>2) игеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ықтимал қауіпті заттарды анықтау, тағамдық қоспалардың қауіпсіздігін бағалау, биологиялық қоспалардың қолданылуына гигиеналық бақылау жүргізу.</li> <li>- мәселелерді талдау, табу, мақсатқа жету үшін іс-әрекеттің оңтайлы реттілігін құру, ғылыми қызметті жоспарлау, оны бағалау және бақылау, ғылыми зерттеулерді ұйымдастыруды басқару саласында өз бетінше шешім қабылдау;</li> </ul>	<p>1) знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные достижения и тенденции развития производства и переработки пищевых продуктов;</li> <li>- основные достижения продовольственной безопасности, действующее законодательство в области пищевой безопасности.</li> <li>- методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах.</li> <li>- организацию научной деятельности в вузах Казахстана, требования нормативной и законодательной базы, регламентирующих научную деятельность, организацию работы с научной и научно-технической информацией в вузе;</li> <li>- методы и критерии оценки эффективности научных исследований, методы экспертных оценок и прогнозирования инновационных решений;</li> </ul> <p>2) уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потенциально опасные вещества, оценивать безопасность пищевых добавок, вести гигиенический контроль за применением биологических добавок.</li> <li>- анализировать, находить проблемы, конструировать оптимальную последовательность действий по достижению намеченной цели, планировать научную деятельность, оценивать и контролировать ее, самостоятельно принимать решения в области управления организации научных исследований;</li> <li>- применять пищевые и биологически активные добавки и вещества в технологии производства продуктов питания;</li> <li>- интегрировать знания и выражать их в корректной, логически-связанной устной и письменной форме;</li> <li>- использовать знания вузовской психологии и педагогики в научно-педагогической деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- the main achievements and trends in the development of production and processing of food products;</li> <li>- the main achievements of food security, the current legislation in the field of food security.</li> <li>- methods for determining contaminants of chemical and biological origin in food products.</li> <li>- organization of scientific activities in the universities of Kazakhstan, the requirements of the regulatory and legislative framework governing scientific activities, the organization of work with scientific and scientific and technical information in the university;</li> <li>- methods and criteria for assessing the effectiveness of scientific research, methods of expert assessments and forecasting of innovative solutions;</li> </ul> <p>2) be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identify potentially hazardous substances, evaluate the safety of food additives, conduct hygienic control over the use of biological additives.</li> <li>- analyze, find problems, design the optimal sequence of actions to achieve the intended goal, plan scientific activities, evaluate and control them, independently make decisions in the field of managing the organization of scientific research;</li> <li>- apply food and biologically active additives and substances in the technology of food production;</li> <li>- integrate knowledge and express it in a correct, logically connected oral and written form;</li> <li>- to use the knowledge of university psychology and pedagogy in scientific and pedagogical activities.</li> </ul> <p>3) have skills:</p>
---	--	--

<p>- тамақ өнімдерін өндіру технологиясында тағамдық және биологиялық белсенді қоспалар мен заттарды қолдану;</p> <p>- білімді интеграциялау және оны дұрыс, логикалық байланысты ауызша және жазбаша түрде білдіру;</p> <p>- ғылыми-педагогикалық қызметте ЖОО психологиясы мен педагогикасы білімін пайдалану.</p> <p>3) дағдыларды игеру:</p> <p>- пилоттық зерттеу жобаларын әзірлеу және басқа жобаларға қатысу, өзіндік зерттеу жұмысы;</p> <p>- ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және іске асырудың ақпараттық-коммуникациялық технологияларын пайдалану;</p> <p>- жаңа ақпаратты белсенді іздеуді және пайдалануды қамтамасыз ететін кәсіби қызмет процесінде білімді жанарту жүйесін қолдану;</p> <p>- стандартты зерттеу және педагогикалық міндеттерді шешу;</p> <p>- ғылыми және сыни ойлау;</p> <p>- білім алушылар мен мамандардың аудиториясымен жұмыс;</p> <p>4) құзыретті болу:</p> <p>- кәсіби қызмет саласында;</p> <p>- мамандығы бойынша ғылыми-педагогикалық жұмыста білімі;</p> <p>- ғылыми және педагогикалық мәселелерді шешуде;</p> <p>- кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық қарым-қатынас мәселелері;</p> <p>Оқыту барысында Қазақ қайта өңдеу және тамақ өнеркәсібі ғылыми-зерттеу институты, Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Микробиология және вирусология</p>	<p>3) иметь навыки:</p> <p>- разработки пилотных исследовательских проектов и участия в других проектах, самостоятельной исследовательской работы;</p> <p>- использования информационно-коммуникационных технологий сбора, хранения, обработки и реализации информации;</p> <p>- применения системы обновления знаний в процессе профессиональной деятельности, обеспечивающей активный поиск и использование новой информации;</p> <p>- решения стандартных исследовательских и педагогических задач;</p> <p>- научного и критического мышления;</p> <p>- работы с аудиторией обучающихся и специалистов;</p> <p>4) быть компетентным:</p> <p>- в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>- в научно-педагогической работе по специальности;</p> <p>- в решении научных и педагогических проблем;</p> <p>- в профессиональном общении и вопросах межкультурной коммуникации;</p> <p>В ходе обучения предусмотрены исследовательские практики на таких предприятиях как: КазНИИППиП, КазНИИЗиР, Научно-производственный центр микробиологии и вирусологии</p>	<p>- development of pilot research projects and participation in other projects, independent research work;</p> <p>- use of information and communication technologies for the collection, storage, processing and sale of information;</p> <p>- application of the system of updating knowledge in the process of professional activity, providing an active search and use of new information;</p> <p>- solving standard research and pedagogical tasks;</p> <p>- scientific and critical thinking;</p> <p>- work with an audience of students and specialists;</p> <p>4) be competent:</p> <p>- in the professional field of activity;</p> <p>- in scientific and pedagogical work in the specialty;</p> <p>- in solving scientific and pedagogical problems;</p> <p>- in professional communication and issues of intercultural communication;</p> <p>During the training, research practices are provided at such enterprises as: KazRIPFI, KazRIACP, Scientific and production center of microbiology and virology.</p>
--	---	---

ғылыми-өндірістік орталығы кәсіпорындарда зерттеу тәжірибелері қарастырылған.		
---	--	--

### 3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ТҮЛЕГІНІҢ БІЛІКТІЛІК СИПАТТАМАСЫ / КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ / QUALIFICATION CHARACTERISTICS OF THE GRADUATE OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

#### 3.1. Білім беру бағдарламасы түлегінің кәсіби қызметінің объектілері / Объекты профессиональной деятельности выпускника образовательной программы/ Objects of professional activity of the graduate of the educational program:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- нанобиотехнологияларды пайдалана отырып алынған өнімдерді қоса алғанда, өнімнің жаңа түрлерін алу технологияларын құру;</li> <li>- өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтармен және қайталама шикізат ресурстарымен жұмыс істеу әдістерін әзірлеу;</li> <li>- қоршаған ортаның сапасын, оның ішінде экологиялық менеджмент әдістерін тұрақты дамыту мен басқаруды іске асыру;</li> <li>- ғылыми - зерттеу институттарында, ғылыми-өндірістік, медициналық, фармацевтикалық, ауыл шаруашылығы, табиғат қорғау, жобалау, сараптау, әкімшілік мекемелерінде, тамақ, қайта өңдеу, Медициналық және микробиологиялық өнеркәсіп кәсіпорындарында, селекциялық және сорттық сынақ станцияларында, өсімдіктерді қорғау станцияларында және мал шаруашылығы шаруашылықтарында ғылыми-зерттеу қызметі;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием нанобиотехнологий;</li> <li>- разработка методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами;</li> <li>- реализация устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;</li> <li>- научно - исследовательская деятельность в научно-исследовательских институтах, медицинских, фармацевтических, сельскохозяйственных, природоохранных, проектных, экспертных, административных учреждениях, предприятиях пищевой, перерабатывающей, медицинской и микробиологической промышленности, селекционных и сортоиспытательных станциях, станциях защиты растений и животноводческих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- creation of technologies for obtaining new types of products, including products obtained using nanobiotechnologies;</li> <li>- development of methods for handling industrial and household waste and secondary raw materials;</li> <li>-implementation of sustainable development and environmental quality management, including environmental management methods;</li> <li>- research activities in research institutes, research and production, medical, pharmaceutical, agricultural, environmental, design, expert, administrative institutions, food, processing, medical and microbiological industries, breeding and variety testing stations, plant protection and livestock stations farms;</li> </ul>
---	---	--

<p>- жоғары және орта кәсіптік білім беру жүйесінің мекемелеріндегі педагогикалық қызмет.</p> <p>Осы білім беру бағдарламасы бойынша түлек жоғары білім беру ұйымдарында және ғылыми ұйымдарда, түрлі ұйымдық-құқықтық нысандағы коммерциялық және коммерциялық емес ұйымдарда кәсіби қызметті жүзеге асыра алады.</p>	<p>хозяйствах;</p> <p>- педагогическая деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.</p> <p>Выпускник по данной образовательной программе может осуществлять профессиональную деятельность в образовательных организациях высшего образования и научных организациях, коммерческих и некоммерческих форм.</p>	<p>- teaching activities in institutions of higher and secondary vocational education.</p> <p>A graduate of this educational program can carry out professional activities in educational institutions of higher education and scientific organizations, commercial and non-profit organizations of various organizational and legal forms.</p>
--	--	---

**3.2. Білім беру бағдарламасы түлегінің кәсіби қызмет түрлері / Виды профессиональной деятельности выпускника образовательной программы/ Types of professional activity of a graduate of an educational program:**

<p>8D07201-«Тамақ өндірістерінің технологиясы және инжинирингі» білім беру бағдарламасы бойынша PhD маман жүзеге асыра алады:</p> <p>- жоғары, орта арнаулы және кәсіптік-техникалық оқу орындарындағы білім беру (педагогикалық) қызметі, ғылыми-өндірістік орталықтарда, бөлімдерде, институттардағы ғылыми қызметте бола алады.</p>	<p>PhD по образовательной программе 8D07201-«Технология и инжиниринг пищевых производств» могут осуществлять:</p> <p>- организационно-технологическую, управленческую, техническую научно-исследовательскую; образовательную (педагогическую) деятельность в высших, средне-специальных и профессионально-технических учебных заведениях, научную деятельность в научно-производственных центрах, отделах, институтах.</p>	<p>PhD in the educational program 8D07201-«Technologies and engineering of food production» can carry out:</p> <p>- organizational and technological, managerial, technical research; educational (pedagogical) activities in higher, secondary special and vocational educational institutions, scientific activities in research and production centers, departments, institutes.</p>
--	--	---

**4. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНА ТҮСЕТІН ТАЛАПКЕРГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР (ПРЕРЕКВИЗИТТЕР)/  
ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩЕМУ ПРЕТЕНДЕНТУ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ (ПРЕРЕКВИЗИТЫ)/  
REQUIREMENTS FOR AN INCOMING APPLICANT FOR AN EDUCATIONAL PROGRAM (PREREQUISITES)**

<p>ЖОО-ға түсу - жоғары оқу орнынан кейінгі білімін толық көлемде аяқтаған және ғылым магистрі дәрежесі бар үміткердің өтініштері бойынша жүзеге асырылады. Докторантураға түсушілер дайындық бағыты шеңберінде білім беру бағдарламаларының тобын көрсетуге тиіс. Докторантураға түсуге үміткерлер:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) эссе;</li> <li>2) докторантурада оқуға дайындығын анықтауға арналған тест;</li> <li>3) білім беру бағдарламасы тобының бейіні бойынша емтихан;</li> <li>4) емтихан комиссиясымен бірлескен сұхбаттасу.</li> <li>5) IELTS Academic, шекті балл – кемінде 5,5; TOEFL IBT, шекті балл – кемінде 46; TOEFL PBT , шекті балл – кемінде 453; неміс тілі: Deutsche Sprachpruefung fuer den Hochschulzugang (DSH, niveauB2/B2 деңгейі), TestDaF-prufung (Niveau B2/B2 деңгейі);</li> <li>6) шет тілін меңгерудің жалпыеуропалық құзыреттеріне (стандарттарына) сәйкес шет тілін меңгергенін растайтын халықаралық сертификаттары бар үміткерлер шет тілі бойынша түсу емтиханын тапсырудан босатылады.</li> </ol>	<p>Поступление в вуз осуществляется по заявлениям претендента, завершившего в полном объеме послевузовское образование и имеющие степень магистра наук. Поступающие в докторантуру должны будут указать в рамках направления подготовки группу образовательных программ. Претенденты на поступление в докторантуру сдают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) эссе;</li> <li>2) тест на определение готовности к обучению в докторантуре;</li> <li>3) экзамен по профилю группы образовательной программы;</li> <li>4) собеседование с поступающим, проводимое экзаменационной комиссией ОБПО.</li> <li>5) IELTS Academic, пороговый балл – не менее 5,5; TOEFL IBT, пороговый балл – не менее 46; TOEFL PBT , пороговый балл – не менее 453; немецкий язык: Deutsche Sprachpruefung fuer den Hochschulzugang (DSH, NiveauB2/уровень B2), TestDaF-Prufung (Niveau B2/уровень B2);</li> <li>6) Претенденты, имеющие международные сертификаты, подтверждающие владение иностранным языком в соответствии с общеевропейскими компетенциями (стандартами) владения иностранным языком освобождаются от сдачи вступительного экзамена по иностранному языку.</li> </ol>	<p>Admission to the university is carried out according to the applications of the applicant who has completed postgraduate education in full and has a master's degree in science. Applicants to doctoral studies will have to indicate a group of educational programs within the framework of the direction of study. Applicants for admission to doctoral studies pass:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) essay;</li> <li>2) a test to determine the readiness to study in doctoral studies;</li> <li>3) exam according to the profile of the group of the educational program;</li> <li>4) an interview with the applicant, conducted by the examination committee of the EPHPE.</li> <li>5) IELTS Academic, threshold score - at least 5.5; TOEFL IBT, threshold score - not less than 46; TOEFL PBT, threshold score - at least 453; German: Deutsche Sprachpruefung fuer den Hochschulzugang (DSH, Niveau B2/level B2), TestDaF-Prufung (Niveau B2/level B2);</li> <li>6) Applicants who have international certificates confirming knowledge of a foreign language in accordance with the pan-European competencies (standards) of foreign language proficiency are exempt from passing the entrance exam in a foreign language.</li> </ol>
--	---	--

## 5. ОҚУДЫ АЯҚТАУҒА ЖӘНЕ ДИПЛОМ АЛУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР / ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ И ПОЛУЧЕНИЕ ДИПЛОМА/ REQUIREMENTS FOR COMPLETING STUDIES AND OBTAINING A DIPLOMA

<p>Білім беру бағдарламасы пәндерді оқытудың модульдік жүйесі негізінде әзірленген және базалық пәндер циклін (25 академиялық кредит) және бейіндік пәндерді (20 академиялық кредит) қалыптастыратын 4 модульді, педагогикалық және зерттеу практикасын, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысын, тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды, қорытынды аттестаттауды қамтиды. Білім беру бағдарламасының миссиясы азық-түлік өндірісі саласында бәсекеге қабілетті және жоғары білікті мамандарды даярлау үшін жағдай жасау болып табылады.</p> <p>Осы бағдарламаны сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы (оқу нәтижелері) игереді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зерттеу қызметі аясында ғылыми зерттеулердің нәтижелері мен тамақ және қайта өңдеу салаларының даму тенденцияларын бағалау (ОН 1);</li> <li>- ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметтің тиімділігін арттыру үшін ғылыми танымның, психологияның теориялық-әдіснамалық ережелерін қолдану (ОН 2);</li> <li>- білім мен түпнұсқа идеяларды тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі саласындағы зерттеу</li> </ul>	<p>Образовательная программа спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин и содержит 4 модулей формирующих цикл базовых дисциплин (25 академических кредитов) и профилирующих дисциплин (20 академических кредитов), педагогическую и исследовательскую практики, научно-исследовательскую работу докторанта включая, прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации, итоговую аттестацию. Миссия образовательной программы состоит в создании условий для подготовки конкурентоспособных и высококвалифицированных специалистов в области производства продуктов питания.</p> <p>После успешного завершения этой программы обучающийся будет (результаты обучения):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результаты научных исследований и тенденции развития пищевой и перерабатывающей отраслей в рамках исследовательской деятельности (PO1);</li> <li>- применять теоретико-методологические положения научного познания, психологии для повышения эффективности научно-</li> </ul>	<p>The educational program is designed on the basis of a modular system for studying disciplines and contains 4 modules forming a cycle of basic disciplines (25 academic credits) and major disciplines (20 academic credits), teaching and research practice, research work of a doctoral student, including an internship and a doctoral dissertation, final certification. The mission of the educational program is to create conditions for the training of competitive and highly qualified specialists in the field of food production.</p> <p>Upon successful completion of this program, the learner will (learning outcomes):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluate the results of scientific research and trends in the development of the food and processing industries within the framework of research activities (LO 1);</li> <li>- apply theoretical and methodological provisions of scientific knowledge, psychology to improve the effectiveness of research and teaching activities (LO 2);</li> <li>- apply modern research methods and tools based on the integration of knowledge and original ideas into the research process in the field of food and processing industry (LO 3);</li> </ul>
--	---	---

<p>процесіне интеграциялау негізінде заманауи зерттеу әдістері мен құралдарын қолдану (ОН 3);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- докторанттың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру үшін практикалық қызмет жағдайында бейіндеуші пәндерді оқытудың қазіргі заманғы әдістемелерін енгізу (ОН 4);</li> <li>- білім беру процесінде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану және кәсіби қарым-қатынас пен мәдениетаралық қарым-қатынас, шешендік өнер, күнделікті кәсіби қызметке қажетті ауызша және жазбаша түрде өз ойларын дұрыс және логикалық түрде жобалау қабілеттерін көрсету (ОН 5);</li> <li>- ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүзеге асыру және ғылыми нәтижелерді дұрыс талдау (ОН 6);</li> </ul> <p>Осы ББ бойынша докторлық диссертацияны қорғаумен оқу аяқталады</p>	<p>исследовательской и педагогической деятельности (PO2);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные исследовательские методы и инструменты на основе интеграции знаний и оригинальных идей в исследовательский процесс в области пищевой и перерабатывающей промышленности (PO3);</li> <li>- внедрять современные методики преподавания профилирующих дисциплин в условиях практической деятельности для формирования у докторанта профессиональной компетенции (PO4);</li> <li>- использовать современные информационные технологии в образовательном процессе и демонстрировать умение профессионального общения и межкультурной коммуникации, ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме, необходимые для повседневной профессиональной деятельности. (PO5);</li> <li>- осуществлять научно-исследовательские эксперименты и корректно анализировать научные результаты (PO6);</li> </ul> <p>Завершается обучение по настоящей ОП защитой докторской диссертации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- to introduce modern methods of teaching core disciplines in the conditions of practical activity for the formation of a doctoral student's professional competence. (LO 4);</li> <li>- use modern information technologies in the educational process and demonstrate the skills of professional communication and intercultural communication, public speaking, correct and logical design of their thoughts in oral and written form, necessary for everyday professional activities (LO 5);</li> <li>- carry out research experiments and correctly analyze scientific results (LO 6);</li> </ul> <p>The training in this EP ends with the defense of a doctoral dissertation.</p>
---	---	--

**6. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕРІ / КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ / KEY COMPETENCIES OF THE EDUCATIONAL PROGRAM**

<p>Компетенция түрлері /Типы Компетенции/ Types competencies</p> <p>Негізгі Компетенция/ Ключевые Компетенции/ Key competencies</p>	<p>Базалық компетенция / Базовые Компетенции / Basic Competencies</p>	<p>Кәсіби компетенция / Профессиональные Компетенции/Professional Competencies</p>
<p>НК1 Зерттеу компетенция/ КК1 Исследователь ские компетенции/ КС1 Research competencies</p>	<p>білімді интеграциялау, қиындықтарды жеңу және осы пайымдаулар мен білімді қолдану үшін этикалық және әлеуметтік жауапкершілікті ескере отырып, толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде пайымдау / интегрировать знания, справляться со сложностями и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом этической и социальной ответственности за применения этих суждений и знаний;/ integrate knowledge, cope with complexity and make judgments based on incomplete or limited information, taking into account the ethical and social responsibility for the application of these judgments and knowledge;</p>	<p>БК1 /БК1/ BC1</p> <p>приобретение практических навыков в создании технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием нанобиотехнологий; в оформлении документов; применении пищевых и биологически активных добавок и веществ в технологии производства продуктов питания / Acquisition of practical skills in creating technologies for obtaining new types of products, including products obtained using nanobiotechnologies; in the preparation of documents; the use of food and biologically active additives and substances in food production technology</p>
	<p>микробтық синтез биотехнологиясының негіздерімен, биопрепараттарды өндіру үшін пайдаланылатын микроорганизмдерді іріктеу принциптерімен танысу /</p>	<p>БК2/ БК2/ BC2</p> <p>жобаның басқару рәсімдерінде, интеграциясында, мерзімдерінде, тәуекелдерінде, келісімшарттарында практикалық дағдыларды игеру / Приобретение</p>



	Ознакомление с основами биотехнологии микробного синтеза, принципами селекции микроорганизмов, используемых для производства биопрепаратов/ Acquaintance with the basics of biotechnology of microbial synthesis, the principles of selection of microorganisms used for the production of biological products		практических навыков в процедурах управления, интеграцией, сроками, рисками, контрактами проекта/ Acquisition of practical skills in management procedures, integration, deadlines, risks, project contracts.	
<b>НК2</b> <b>Шығармашыл</b> <b>ық</b> <b>компетенция/</b> <b>КК2</b> <b>Творческие</b> <b>компетенции/</b> <b>КС2</b> <b>Creative</b> <b>competencies</b>	ғылыми-зерттеу жұмысының жұмыс жоспарларын жазу кезінде практикалық дағдыларды игеру, ғылыми эксперимент кою әдістерін меңгеру, эксперимент нәтижелерін жүйелеу және талдау, бастапқы құжаттаманы жүргізу, ғылыми мақалаларды, есептерді және докторлық жұмысты рәсімдеу / Приобретение практических навыков при написании рабочих планов научно-исследовательской работы, владении методами постановки научного эксперимента, систематизировать и анализировать результаты эксперимента, ведение первичной документации, оформлять научные статьи, отчеты и докторскую работу/Acquisition of practical skills in writing work plans for research work, mastering the methods of setting up a scientific experiment, systematizing and analyzing the results of the experiment, maintaining primary documentation, drawing up scientific articles, reports and doctor's work	БК3/ БК3/ BC3		
<b>НК3</b> <b>Ақпараттық-</b> <b>коммуникация</b> <b>лық</b> <b>технологиялар</b> <b>/ КК3</b> <b>Информационн</b> <b>о-</b>	пайдалану бойынша практикалық дағдыларды игеру ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ Приобретение практических навыков по использованию информационно-коммуникационных технологии / Acquisition of practical skills in the use information and communication technologies		тамақ өндірісін модельдеу және оларды инжиниринг технологияларын қолдану / использовать технологии моделирования пищевых производств и их инжиниринга / use technologies for modeling food production and their engineering;	КК2/ ПК2/ PC2

<p>коммуникационные технологии/ КСЗ Information and Communication Technologies</p>				
<p>НК4 Жалпы-кәсіби құзыреттер/ КК4 Общепрофессиональные компетенции/ КС4 General professional competencies</p>	<p>жаңа және күрделі идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу қабілеті/Способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей/ Ability to critically analyze, evaluate and synthesize new and complex ideas</p>	<p>БК4/ БК4/ BC4</p>	<p>мақсатты өнімдерді бөлудің және тазартудың заманауи әдістері бойынша ғылыми - зерттеу қызметінің нәтижелерін қолдану туралы өз пікірін қалыптастыру, көзқарастарын сыни тұрғыдан бағалау мүмкіндігі / Возможность составить свое собственное мнение, критически оценивать взгляды на применение результатов научно- исследовательской деятельности по современным методами разделения и очистки целевых продуктов / Opportunity to form your own opinion, critically evaluate views on the application of the results of research activities on modern methods of separation and purification of target products.</p>	<p>КК3/ ПК3/ PC3</p>
<p>НК5 Жалпығылым и компетенция/ КК5 Общенаучные компетенции/ КС5 General scientific competencies</p>	<p>ғылыми, логикалық және аналитикалық ойлауды қалыптастыру, интеллект пен тұлғаны дамыту/ Формирование научного, логичного и аналитического мышления, развития интеллекта и личности / Formation of scientific, logical and analytical thinking, development of intelligence and personality.</p>	<p>БК5/ БК5/ BC5</p>	<p>оқытуға арналған нанобиотехнологияларды пайдалана отырып алынған өнімдерді қоса алғанда, өнімнің жана түрлерін алу технологияларын жасау саласында әдебиеттерді қолдана білу. Мәселелерді талдау, табу, мақсатқа жету үшін іс-әрекеттің оңтайлы реттілігін құру, ғылыми қызметті жоспарлау, оны бағалау және бақылау, ғылыми зерттеулерді ұйымдастыруды басқару саласында өз бетінше шешім қабылдау / Уметь применять литературу в сфере создания технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием нанобиотехнологий для преподавания.</p>	<p>КК4/ ПК4/ PC4</p>

			Анализировать, находить проблемы, конструировать оптимальную последовательность действий по достижению намеченной цели, планировать научную деятельность, оценивать и контролировать ее, самостоятельно принимать решения в области управления организации научных исследований / Be able to apply the literature in the field of creating technologies for obtaining new types of products, including products obtained using nanobiotechnology for teaching. Analyze, find problems, design the optimal sequence of actions to achieve the intended goal, plan scientific activities, evaluate and control them, independently make decisions in the field of managing the organization of scientific research.	
<b>НК6</b> <b>Коммуникативті</b> <b>компетенция/</b> <b>КК6</b> <b>Коммуникативные</b> <b>компетенции/</b> <b>КС6</b> <b>Communication</b> <b>competencies</b>	өз тұжырымдары мен білімдерін және олардың негіздемесін мамандар мен тұтынушыларға нақты және анық жеткізу/четко и ясно сообщать свои выводы и знания и их обоснование специалистам и потребителям;/ clearly communicate their findings and knowledge and their rationale to professionals and consumers;	БК6/ БК6/ BC6	тамақ өнеркәсібі инженериясы мәселелері бойынша өз көзқарасын сенімді түрде ұсына білу / Способность убедительно представлять свою точку зрения по вопросам инжиниринга пищевых производств / Ability to persuasively present one's point of view on food engineering issues.	КК5/ ПК5/ PC5
	ЖОО-да оқытудың ыңғайлы технологияларын қолдану/использовать удобные технологии преподавания в ВУЗах /use convenient teaching technologies in universities;	БК7/ БК7/ BC7	зерттелетін салаға қатысты кеңірек (немесе пәнаралық) салалардың контекстінде және шеңберінде жана немесе бейтаныс жағдайларда білімді, түсінуді және мәселелерді шешу қабілетін қолдану / применять знания, понимание и способность решать проблемы в новых или незнакомых ситуациях в контекстах и рамках более широких (или междисциплинарных) областей, связанных с изучаемой областью / apply knowledge, understanding and ability to solve problems in new or unfamiliar situations in contexts and within broader (or interdisciplinary) areas related to the field of study;	КК6/ ПК6/ PC6

	ғылыми еңбекті ұйымдастырудағы принциптердің құрамын білу; оқу үдерісі барысында докторанттардың психологиялық сана-сезімі; психологиялық әдіснаманың сапасы мен пайдасын жақсарту/Знать состав принципы в организации научного труда; психологическую сознательность студентов в ходе учебного процесса; улучшения качества и пользы психологической методологии/ Know the composition of the principles in the organization of scientific work; psychological consciousness of students during the educational process; improving the quality and usefulness of psychological methodology;	БК8/ БК8/ BC8	ғылыми зерттеулер контекстінде идеяларды бастапқы дамыту немесе колдану үшін негіз немесе мүмкіндік болып табылатын жоғары білім деңгейінде алынған білім мен түсініктерді көрсету. Демонстрировать развивающие знания и понимание, полученные на уровне высшего образования, которые являются основой или возможностью для оригинального развития или применения идей, часто в контексте научных исследований/demonstrate developmental knowledge and understanding gained at the higher education level that is the basis or opportunity for original development or application of ideas, often in the context of scientific research	КК7/ ПК7/ PC7
<b>НК7</b> <b>Жалпыадамзаттық,</b> <b>Әлеуметтік-этикалық</b> <b>компетенциялар/</b> <b>КК7</b> <b>Общечеловеческие,</b> <b>социально-этические</b> <b>компетенции/</b> <b>КС7</b> <b>Universal, social and ethical competencies</b>	жалпы ғылыми және ғылыми-кәсіби міндеттер шеңберінде аргументация және пікірталас дағдыларын дамыту негізінде шет тіліндегі монолог пен диалог нысандарында ауызша сөйлеу дағдыларын жетілдіру/Улучшение навыков устной речи в монологе и диалоговых формах на иностранном языке на основе развития навыков аргументации и дебатов в рамках общих научных и научно-профессиональных задач/ Improving oral speech skills in a monologue and dialogue forms in a foreign language based on the development of argumentation and debate skills within the framework of general scientific and scientific and professional tasks	БК9/ БК9/ BC9	тұрақты дамуды және қоршаған орта сапасын басқаруды, оның ішінде экологиялық менеджмент әдістерін, тағам қауіпсіздігі саласындағы негізгі жетістіктерді іске асыру / Реализация устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента, основных достижений в области продовольственной безопасности / Implementation of sustainable development and environmental quality management, including environmental management methods, major achievements in the field of food safety.	КК8/ ПК8/ PC8
	өз бетінше оқуды жалғастыру / продолжать обучение самостоятельно/ continue learning on your own.	БК10/ БК10/ BC10	технологиялық өндірістерді қолдану туралы өз пікірін және сыни көзқарастарын қалыптастыру / Формирование собственного мнения и критических взглядов на применение технологических производств / Formation of one's own opinion and critical views on the use of technological production	КК9/ ПК9/ PC9
<b>НК8</b>	оқыту және тәрбиелеу процесінде шығармашылық даму	БК1	оқыту саласында-ғылыми зерттеулерді сауатты	КК10/

<b>Арнайы және басқарушылық компетенциялар/ КК8</b>	атмосферасын құру/в процессе обучения и воспитания создавать атмосферу творческого развития/ in the process of training and education to create an atmosphere of creative development.	1 БК 11 BC 11	жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу, алынған нәтижелерді талдау және оларды ғылыми еңбек (мақалалар, диссертациялар және т. б.) түрінде рәсімдеу мүмкіндігі / В области обучения - умение грамотно планировать, организовать и проводить научные исследования, анализировать полученные результаты и оформлять их в виде научного труда (статьи, диссертации и т.д.) / In the field of education - the ability to competently plan, organize and conduct scientific research, analyze the results obtained and arrange them in the form of scientific work (articles, dissertations, etc.)	ПК10/ РС10
<b>Специальные и управленческие компетенции/ КС7 Universal, social and ethical competencies</b>	кәсіби саладағы коммуникацияның әртүрлі аспектілері бойынша басқару және оқыту; кәсіби рефлексия; психологиялық әсер етудің негізгі тәсілдерін меңгеру/Управление и обучение по различным аспектам коммуникации в профессиональной сфере; профессиональной рефлексии; владение основными способами психологического воздействия/ Management and training in various aspects of communication in the professional field; professional reflection; possession of the main methods of psychological influence.	БК1 2/ БК 12 / BC 12		

**8. ОҚУ МОДУЛЬДЕРІНІҢ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰЗЫРЕТТЕРІМЕН ӨЗАРА БАЙЛАНЫСЫ /  
ВЗАИМОСВЯЗЬ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ / THE  
RELATIONSHIP OF TRAINING MODULES WITH THE COMPETENCIES OF THE EDUCATIONAL PROGRAM**

Модуль атауы/ Наименование модуля / Module name	Модульдер бойынша оқыту нәтижелері / Результаты обучения по модулям/ Module Learning Outcomes	Бағалау әдістері мен критерийле рі / Методы и критерии оценки/ Methods and evaluation criteria	Пәндердің атауы / Название дисциплин/ Name of disciplines
<b>БАЗАЛЫҚ МОДУЛЬ /БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ/ BASIC MODULE</b>			
<b>МІ. Академиялық хат, заманауи зерттеу әдістері, тағамдық биотехнология және технологиялық</b>	Докторанттардың әдебиеттерге шолу, ғылыми мақалалар мен ғылыми еңбектер сияқты академиялық мәтіндерді жазу дағдылары, баяндамалар мен презентацияларды құру және өңдеу дағдылары, библиографиялық сипаттаманы дұрыс құрастыру дағдылары туралы білімі мен түсінігі. Шикізат пен тамақ өнімдерін талдаудың заманауи аспаптық әдістерін қолдана білу. Микробиологиялық	Ауызша сауалнама, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік	Академиялық хат / Академическое письмо / Academical writing Ғылыми зерттеулер әдістері / Методы научных исследований / Methods of scientific research

<p><b>инженерия модулі (25 кредит)</b>  <b>М1. Модуль академического письма, современных методов исследования, биотехнологии пищевых продуктов и инжиниринга технологических процессов (25 кредитов) / М 1. Academic writing, modern research methods, food biotechnology and process engineering module (25 credits)</b></p>	<p>синтез, генетикалық, ақуыз және жасушалық инженерия, инженерлік энзимологияны білу және қолдана білу. Тамақ өнімдерін өндірудің технологиялық процестерін басқара білу және оларды инженерлік өңдеуді жүзеге асыру, кәсіпорындарды оңтайландыру және техникалық жаңғырту / Знание и понимание у докторантов навыков написания академических текстов, таких обзор литературы, научных статей и научных трудов, навыков создания и редактирования докладов и презентаций и навыков корректного составления библиографического описания. Умение применять современных инструментальных методов анализа сырья и пищевых продуктов. Знать и уметь применять микробиологический синтез, генетическую, белковую и клеточную инженерию, инженерную энзимологию. Уметь управлять технологическими процессами производства пищевых продуктов и проводить их инжиниринг, оптимизировать и технически модернизировать предприятия / Doctoral students' knowledge and understanding of the skills of writing academic texts, such as literature reviews, scientific articles and scientific papers, the skills of creating and editing reports and presentations, and the skills of correctly compiling a bibliographic description. Ability to apply modern instrumental methods for the analysis of raw materials and food products. Know and be able to apply microbiological</p>	<p>жұмыстар/Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, milestone control, semester work</p>	<p>Тағам өнімдерінің заманауи биотехнологиясы және технологиясы / Современная биотехнология и технология пищевых продуктов / Modern biotechnology and food technology.</p> <p>Тағам өнімдерін зерттеудің заманауи әдістері / Современные методы исследования пищевых продуктов / Modern methods of food research.</p> <p>Технологиялық процестердің инжинирингі / Инжиниринг технологических процессов/ Engineering of technological processes.</p> <p>Инжиниринг және технологиялық процестерді оңтайландыру / Инжиниринг и оптимизация технологических процессов/ Engineering and optimization of technological processes.</p> <p>Педагогикалық тәжірибе/ Педагогическая практика/ Teaching practice</p>
<p><b>КӘСІПТІК МОДУЛЬ/ПРОФИЛИРУЮЩИЙ МОДУЛЬ/ PROFILING MODULE</b></p>			

<p><b>M2. Тағам қауіпсіздігін басқару жүйесі, биоинженериядағы биоинформатика және тамақ өндірісінің прогрессивті технологиялары модулі (20 кредит)/ M2. Модуль система менеджмента пищевой безопасности, биоинформатики в биоинженерии и прогрессивные технологии производства пищевых продуктов (20 кредитов) / M2. Food safety management</b></p>	<p>Қауіпті талдау жүйесі мен сыни бақылау нүктелерін білу және түсіну, тағам қауіпсіздігін қамтамасыз ету шараларын әзірлей білу. Биоинформатиканы, биоинженерияның соңғы жетістіктерімен биологиялық деректерді алудың, талдаудың, сақтаудың компьютерлік әдістерін зерттеу мен әзірлеуді біріктіре білу және қойылған міндеттерге сәйкес биологиялық объектілерді мақсатты түрде өзгерту. Тәжірибеде зерттеу жұмыстарын жүргізе білу. Өнімнің жаңа түрлерін алудың инновациялық технологияларын зерттеуде ғылыми тәсілді қалыптастыру. Азық-түлікті зерттеу мен талдаудың заманауи әдістерінде білім мен түсініктерді қолдану. Шет тілдеріндегі әдебиет көздерін қолдана білу. Өмір сапасын жақсарту үшін ғылым мен практиканың жетістіктері туралы пайымдауларды қалыптастыру; коммуникативтік қабілеттер: әріптестерімен және қоғам өкілдерімен әдеби және эксперименттік деректерді талқылай білу; тамақ өнімдерін өндіру саласында жаңа ақпараттар мен инжинирингті оқыту дағдылары / Знание и понимание системы анализа опасностей и критических контрольных точек, уметь разработать меры обеспечения безопасности пищевых продуктов. Уметь объединять биоинформатику, изучение и разработку компьютерных методов получения, анализа, хранения, биологических данных с последними достижениями биоинженерии и целенаправленно изменять биологические объекты в соответствии с поставленными</p>	<p>Ауызша сауалнама, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар/ Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, milestone control, semester work</p>	<p>Қазақстандағы тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі менеджментінің заманауи жүйелері./Современные системы менеджмента безопасности пищевой продукции в Казахстане/Modern food safety management systems in Kazakhstan.</p> <p>Биоинженериядағы биоинформатика / Биоинформатика в биоинженерии / Bioinformatics in bioengineering.</p> <p>ҚР тағам өндірісі саласында озық технологиялар / Прогрессивные технологии пищевых продуктов РК / RK advanced food technologies</p> <p>Зерттеу тәжірибе/ Исследовательская практика/ Research practice</p>
--	---	--	--



<p><b>system, bioinformatics in bioengineering and progressive food production technologies module (20 credits)</b></p>	<p>задачами. Уметь проводить исследовательские работы на практике. Формирование научного подхода в изучении инновационных технологий получения новых видов продукции. Применение знаний и пониманий в современных методах исследования и анализа пищевых продуктов. Уметь использовать источники литературы на иностранных языках. Формирование суждений о достижениях науки и практики для улучшения качества жизни; коммуникативные способности: уметь обсуждать литературные и экспериментальные данные с коллегами и представителями общественности; навыки обучения новым информациям и инжинирингу в области производства пищевых продуктов / Knowledge and understanding of the hazard analysis system and critical control points, be able to develop food safety measures. Be able to combine bioinformatics, the study and development of computer methods for obtaining, analyzing, storing, biological data with the latest achievements of bioengineering and purposefully change biological objects in accordance with the tasks. Be able to conduct research in practice. Formation of a scientific approach to the study of innovative technologies for obtaining new types of products. Application of knowledge and understanding in modern methods of research and analysis of food products. Be able to use literature sources in foreign languages. Forming judgments about the achievements of science and practice to improve the quality of life; Communication skills: be able to discuss literary and experimental data with colleagues and</p>		
---	---	--	--

	members of the public; Skills of teaching new information and engineering in the field of food production		
<b>ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫ/НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА/ RESEARCH WORK</b>			
<b>М3.</b> <b>Ғылыми-зерттеу жұмысының модулі (123 кредит) / М3.</b> <b>Модуль научно-исследовательской работы (123 кредитов)/ М3.</b> <b>Research module (123 credits)</b>	Заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, библиографиялық жұмыс жүргізу; магистрлік диссертация тақырыбы бойынша зерттеу міндеттерін негізге ала отырып, зерттеудің қажетті әдістерін таңдау (қолданыстағыларын өзгерту, жаңа әдістерді әзірлеу); ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану; алынған нәтижелерді өңдеу ,оларды толық ғылыми-зерттеу әзірлемелері (ҒЗТҚЖ бойынша есеп, ғылыми мақала, докторлық диссертация)/Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач исследования по теме магистерской диссертации; применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИРД, научной статьи, докторской диссертации)/ Conducting bibliographic work with the involvement of modern information technologies; choose the necessary research methods (modify existing	Есеп, презентация / Отчет, презентация / Report, presentation	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы I / Научно-исследовательская работа докторанта, включая научные стажировки и выполнения докторской диссертации I / Doctor's student research, including scientific internship and dissertation writing I
			Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы II / Научно-исследовательская работа докторанта, включая научные стажировки и выполнения докторской диссертации II / Doctor's student research, including scientific internship and dissertation writing II
			Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы III / Научно-исследовательская работа докторанта, включая научные стажировки и выполнения докторской диссертации III / Doctor's student research, including scientific

	<p>ones, develop new methods), based on the objectives of the research on the topic of the master's thesis; apply modern information technologies in scientific research; process the results obtained, analyze and present them in the form of completed research developments (report on R&amp;D, scientific article, doctoral dissertation).</p>		<p>internship and dissertation writing III</p> <p>Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы IV / Научно-исследовательская работа докторанта, включая научные стажировки и выполнения докторской диссертации IV / Doctor's student research, including scientific internship and dissertation writing IV</p> <p>Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы V / Научно-исследовательская работа докторанта, включая научные стажировки и выполнения докторской диссертации V / Doctor's student research, including scientific internship and dissertation writing V</p>
			<p>Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы VI / Научно-исследовательская работа докторанта, включая научные стажировки и выполнения докторской диссертации VI / Doctor's student research, including scientific internship and dissertation writing VI</p>

**ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ /ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ/FINAL EXAMINATION**

<p align="center"><b>М4</b>  <b>Қорытынды</b>  <b>аттестаттау</b>  <b>модулі</b>  <b>(12 кредит)/ М4.</b>  <b>Модуль</b>  <b>итоговой</b>  <b>аттестации</b>  <b>(12 кредитов)/</b>  <b>М4</b>  <b>Final assessment</b>  <b>module</b>  <b>(12 credits)</b></p>	<p>Автоматтандырылған жүйелердің алқалы мүмкіндіктерін және оларды өнеркәсіпте, ғылыми зерттеулерде, ұйымдастырушылық басқаруда және басқа салаларда қолдану жолдарын талқылай білу. Автоматтандырылған жүйелердің, компьютерлер архитектурасының, есептеу жүйелерінің, кешендер мен желілердің қазіргі жағдайы мен даму тенденцияларын түсіну, әртүрлі ақпараттық көздерден қажетті ақпаратты ала білу, оны талдау және практикалық қызметте қолдану / Умение обсуждать коллегиально возможности автоматизированных систем и пути их применения в промышленности, научных исследованиях, организационном управлении и других областях. Понимать современное состояние и тенденции развития автоматизированных систем, архитектуры ЭВМ, вычислительных систем, комплексов и сетей, уметь получать необходимую информацию из различных информационных источников, анализировать и применять ее в практической деятельности / Ability to discuss collegially the possibilities of automated systems and ways of their application in industry, scientific research, organizational management and other areas. Understand the current state and development trends of automated systems, computer architecture, computer systems, complexes and networks, be able to obtain the necessary information from various information sources, analyze and apply it in practice.</p>	<p align="center">Қорғау/Защита/ protection</p>	<p>Докторлық диссертацияны рәсімдеу және қорғау/ Оформление и защита докторской диссертации/ Registration and defense of a doctoral dissertation</p>
---	---	---	--

**9. ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСТЫРЫЛАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫНЫҢ МАТРИЦАСЫ / МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ В ЦЕЛОМ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ / MATRIX OF CORRELATION OF LEARNING OUTCOMES ACCORDING TO THE EDUCATIONAL PROGRAM AS A WHOLE WITH THE COMPETENCIES BEING FORMED**

Оқу нәтижесі/ Результаты обучения/ Learning Outcomes	ОН1/PO1/LO1	ОН2/PO2/LO2	ОН3/PO3/LO3	ОН4/PO4/LO4	ОН5/PO5/LO5	ОН6/PO6/LO6
Негізгі компетенциялар/ Ключевые компетенции/ Key competencies						
НК1 Зерттеу компетенция/ КК1 Исследовательские компетенции/ КС1 Research competence	+	+	+	+	+	+
КК2 Шығармашылық компетенции КК2 / Творческие компетенции/ КС2 Creative competencies					+	+
КК3 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / КК3 Информационно-коммуникационные технологии/ КС3 Information and Communication Technologies	+				+	
КК4 жалпыкәсіби компетенциялар / КК4 Общепрофессиональные компетенции/ КС4 General professional competencies	+					+
КК5 жалпығылыми компетенциялар / КК5 Общенаучные компетенции/ КС5 General scientific competencies		+	+	+		+
КК6 Коммуникативті компетенции / КК6 Коммуникативные компетенции/ КС6 Communication competencies			+	+	+	+
КК7 Жалпыадамзаттық, Әлеуметтік-этикалық компетенциялар / КК7 Общечеловеческие, социально- этические компетенции/ КС7 Universal, social and ethical competencies		+		+		
КК8 Арнайы және басқарушылық компетенциялар /КК8 Специальные и управленческие компетенции/ КС8 Специальные и управленческие компетенции				+	+	