

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

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»:

ЗТБ «Қазақстан тағам кәсіпорындарының одағы» Вице-Президенті  
Вице-Президент ОЮЛ «Союз пищевых предприятий Казахстан»  
Vice President OJUL «Union of food enterprises of Kazakhstan»  
Сабралиева М.Д. / Сабралиева М.Д. / Sabralieva M.D.



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ  
МОДУЛЬДІК ОҚУ ЖОСПАРЫ  
6B07203 - Тағам өнімдерін өндіру  
технологиялары және инжиниринг

Деңгей – Бакалавриат

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

Халықаралық инженерлік-технологиялық  
университеттің ректоры  
Ректор Международного инженерно-  
технологического университета  
Rector of International University of  
Engineering and Technology  
Ә. Сәрсенбекова / Г.А. Сарсенбекова / G.A. Sarsenbekova  
« / » 2024



МОДУЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
6B07203 - Технология и инжиниринг  
пищевых производств

Уровень – Бакалавриат

MODULAR CURRICULUM ON  
EDUCATIONAL PROGRAM  
6B07203 - Technologies and  
engineering of food production

Level – Bachelor's degree

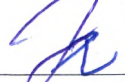
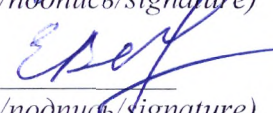
Алматы, Almaty, 2024

Модульдік білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарымен "білім туралы" ҚР Заңына сәйкес әзірленді.

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

The modular educational program was developed in accordance with the Law of the Republic of Kazakhstan "On Education", with the state mandatory standards of higher and postgraduate education, approved by the Order 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» кафедрасы меңгерушісі, PhD /<br>Заведующая кафедрой «Техника и технология пищевых производств», PhD / Head of the<br>Department "Technique and technology of food production", PhD                                                              |    | Д.Б.Таттибаева/<br>Д.Б.Таттибаева/<br>D.Tattibayeva |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (қолы/подпись/signature)                                                              |                                                     |
| 2. «Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы» кафедрасының профессоры/<br>Ассоциированный профессор кафедры «Техника и технология пищевых производств»/<br>Professor of the Department of "Technique and technology of food production"                                                       |    | Г.С.Кененбай /<br>Г.С.Кененбай /<br>G.S.Kenenbay    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (қолы/подпись/signature)                                                              |                                                     |
| 3. «Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы» кафедрасының техника<br>ғылымдарының лекторы/ Лектор кафедры «Техника и технология пищевых производств»,<br>магистр технических наук/ Lecturer of the Department "Technique and technology of food<br>production", Master of Technical Sciences |    | Ж.К. Токанова/<br>Ж.К. Токанова/<br>Zh.Tokanova     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (қолы/подпись/signature)                                                              |                                                     |
| 4. Председатель правления «ТОО Казахский научно-исследовательский институт пищевой и<br>перерабатывающей промышленности»                                                                                                                                                                           |   | Ж.З.Уразбаев/<br>Ж.З.Уразбаев                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (қолы/подпись/signature)                                                              | Zh.Z/ Urazbaev                                      |
| 5. Студент 4-курса по образовательной программе «6B07201 - Технология<br>продовольственных продуктов»                                                                                                                                                                                              |  | Е.Бакытбек/<br>Е.Бакытбек                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (қолы/подпись/signature)                                                              | E.Bakitbek                                          |



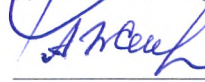
«КЕЛІСІЛДІ» / «СОГЛАСОВАНО» / «AGREED»:

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 кеңсе директоры/Директор Офис регистратора/ Director Registrar's Office
4. Қашықтықтан білім беру технологиялар департаменті/ Директор Департамент дистанционных образовательных технологий/ Department of distance education technologies



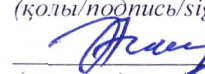
(қолы/подпись/signature)

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



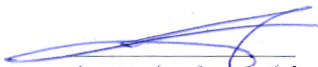
(қолы/подпись/signature)

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



(қолы/подпись/signature)

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



(қолы/подпись/signature)

Е.Д. Динисламов/ Е.Д. Динисламов/  
E.D. Dinislamov/

"6B07203 - Тағам өнімдерін өндіру технологиялары және инжиниринг" модульдік білім беру бағдарламасы Оқу-әдістемелік кеңеспен қаралды, 2024 жылғы «17» сәуірдегі №5 хаттама.

Модульная образовательная программа «6B07203 - Технологии и инжиниринг пищевых производств» рассмотрена учебно-методическим советом, протокол №5 от «17» апреля 2024г.

The modular educational program "6B07203 - Technologies and engineering of food production " was reviewed by the Educational and Methodological Council, Protocol №5 of April 17, 2024.

"6B07203 - Тағам өнімдерін өндіру технологиялары және инжиниринг " модульдік білім беру бағдарламасы Университеттің Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілген, 2024 жылғы "30" сәуірдегі №9 хаттама.

Модульная образовательная программа «6B07203 - Технологии и инжиниринг пищевых производств» утверждена решением Ученого Совета университета, протокол №9 от «30» апреля 2024г.

The modular educational program "6B07203 - 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, minor қосымша білім алу саясатын, оқу модульдерінің құзыреттермен өзара байланысын, жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерін қалыптастырылатын білім беру бағдарламаларына

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 minor, взаимосвязь учебных модулей с компетенциями, матрицу соотнесения результатов обучения по образовательной программе в

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



сәйкестендіру матрицасын қамтиды. оқу жоспары, *целом с формируемыми компетенциями, учебный план, competencies, curriculum, catalogs of compulsory, миндетті, ЖОО және элективті пәндер каталогтары. каталоги обязательных, вузовских и элективных university and elective disciplines.*

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

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Білім беру бағдарламасының коды және атауы /<br/>Код и наименование образовательной программы<br/>/ Code and name of the educational program</b>            | 6B07203 - Тағам өнімдерін өндіру технологиялары және инжиниринг /<br>6B07203 - Технологии и инжиниринг пищевых производств /<br>6B07203 - Technologies and engineering of food production                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Берілетін дәреже / Присваиваемая степень/<br/>Assigned degree</b>                                                                                           | "6B07203 - Тағам өнімдерін өндіру технологиялары және инжиниринг " білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры/ бакалавр техники и технологий по образовательной программе «6B07203 - Технологии и инжиниринг пищевых производств»/ Bachelor of Engineering and Technology in the educational program "6B07203 - Technologies and engineering of food production"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Оқу мерзімі /Срок обучения/ Duration of training</b>                                                                                                        | 4 жыл, 3 жыл, 2 жыл / 4 года, 3 года, 2 года / 4 years, 3 years, 2 years                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Оқыту тілі / Язык обучения/ Language of instruction</b>                                                                                                     | Қазақ, орыс / Казахский, русский / Kazakh, russian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері /<br/>Цели и задачи образовательной программы/<br/>Goals and objectives of the educational program</b> | <b>Білім беру бағдарламасының мақсаты</b> тамақ және қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы саласында теориялық, практикалық және басқарушылық дағдылары бар бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау болып табылады.<br><b>Целью</b> образовательной программы является подготовка конкурентоспособных специалистов, обладающих теоретическими, практическими и управленческими навыками в области технологии пищевых и перерабатывающих производств.<br><b>The purpose of the educational program</b> is to train competitive specialists with theoretical, practical and managerial skills in the field of technology of food and processing industries.<br><b>Білім беру бағдарламасының міндеттері:</b><br>* тамақ өнімдерін өндіруде технологиялық процесті компьютерлік басқарудың заманауи жүйелерін пайдалану;<br>* азық-түлік технологиясын басқару, сондай-ақ ақпараттық технологияға |



\* азық-түлік өнімдерінің технологиясы саласында толыққанды және сапалы кәсіби білім, Кәсіби құзыреттілік алу;

\* гуманитарлық мәдениетті, адамның адамға, қоғамға, қоршаған ортаға қатынасын реттейтін этикалық және құқықтық нормаларды, ойлау мәдениетін және өз еңбегін ғылыми негізде ұйымдастыра білу, жаңа білім алу;

**Задачами образовательной программы являются:**

- использование современных систем компьютерного управления технологическим процессом в производстве пищевых продуктов;
- управление технологией пищевого производства, а также эксплуатация оборудования, основанный на информационной технологии;
- получение полноценного и качественного профессионального образования, профессиональной компетентности в области технологии продовольственных продуктов;
- овладение гуманитарной культурой, этическими и правовыми нормами, регулирующими отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде, культуры мышления и умения на научной основе организовать свой труд, приобретать новые знания;

**The objectives of the educational program are:**

- use of modern computer process control systems in food production;
- management of food production technology, as well as operation of equipment based on information technology;
- obtaining a full-fledged and high-quality professional education, professional competence in the field of food technology;
- mastering the humanitarian culture, ethical and legal norms regulating the relationship of a person to a person, society, the environment, the culture of



|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                 | thinking and the ability to organize their work on a scientific basis, acquire new knowledge;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Кафедра/ Кафедра/ Department</b>                                                                                                                             | «Есептеу техникасы, автоматтандыру және телекоммуникациялар» / «Технология, жабдықтар және стандарттау» / «Технология, оборудование и стандартизации»/ «Technology, equipment and standardization»                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Аккредиттеудің болуы (аккредиттеу мерзімдері)/<br/>Наличие аккредитации (сроки аккредитации)/<br/>Availability of accreditation (terms of accreditation)</b> | 18.06.2022-17.06.2027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ұлттық біліктілік шеңбері /<br/>Национальная рамка квалификации/<br/>National qualification framework</b>                                                    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Салалық біліктілік шеңбері /<br/>Отраслевая рамка квалификации/<br/>Industry qualification framework</b>                                                     | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Еуропалық біліктілік шеңбері / Европейская<br/>рамка квалификации/ European Qualification<br/>Framework (QF-EHEA)</b>                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Кәсіптік стандарт (бекітілген күн) /<br/>Профессиональный стандарт (дата утверждения)<br/>/Professional standard (date of approval)</b>                      | - Ет және ет өнімдерінің өндірісі (30.05.2023) / Производство мяса и мясопродуктов (30.05.2023)/Production of meat and meat products (30.05.2023) /<br>- Өндіріс технологиясы (06.12.2022) / Технология производства (06.12.2022) / Production technology (06.12.2022)<br>- Нан-тоқаш және ұн кондитерлік бұйымдардың өндірісі (02.12.2021) / Производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий (02.12.2021) / Production of bakery and flour confectionery products (02.12.2021) |
| <b>Жаңа мамандықтар атласы / Атлас новых<br/>профессий / Atlas of new professions</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Бағдарлама түлектерінің кәсіби қызметі техника, азық-түлік өнімдерінің технологиясы және азық-түлік қауіпсіздігі саласына бағытталған.</p> <p>Білім беру бағдарламасы мен мамандандыру бағыты инженерия мен инженерлік істі қамтиды.</p> <p>Білім беру бағдарламасының мақсаты студенттерді тиісті құзыреттілікке қол жеткізе отырып, жалпы білім беретін, базалық және бейінді пәндерге оқыту болып табылады.</p> <p>Бакалавриаттың толық оқу курсы сәтті аяқтаған жағдайда бітірушіге "6B07203 - тамақ өндірісінің технологиялары мен инжинирингі білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры" дәрежесі беріледі.</p> <p>Білім беру бағдарламасын игеру барысында автоматтандыру саласындағы технологиялар мен технологиялар бакалавры келесі негізгі құзыреттерге ие болуы керек.</p> <p>Бакалавр керек:</p> <p>түсінік:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- азық-түлік өнімдері кәсіпорындарының қазіргі жағдайы және оларды болашақта дамыту жолдары туралы;</li> <li>- азық-түлік өнімдері технологияларының қазіргі жағдайы мен дамуының негізгі ғылыми-техникалық проблемалары туралы;</li> </ul> | <p>Профессиональная деятельность выпускников программы направлена в область техники, технологии продовольственных продуктов и пищевой безопасности.</p> <p>Направление образовательной программы и специализации охватывает инженерию и инженерное дело.</p> <p>Целью образовательной программы является обучение студентов общеобразовательным, базовым и профильным дисциплинам с достижением соответствующих компетенций.</p> <p>В случае успешного завершения полного курса обучения бакалавриата выпускнику присваивается степень «Бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07203 - Технологии и инжиниринг пищевых производств».</p> <p>В процессе освоения образовательной программы бакалавр техники и технологий в области автоматизации должен обладать следующими ключевыми компетенциями.</p> <p>Бакалавр должен:</p> <p><i>иметь представление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о современном состоянии предприятий продовольственных продуктов и путях их развития на перспективу;</li> <li>- об основных научно-технических проблемах развития и современного состояния</li> </ul> | <p>The professional activity of graduates of the program is directed to the field of technology, food technology and food safety.</p> <p>The direction of the educational program and specialization covers engineering and engineering.</p> <p>The purpose of the educational program is to teach students general education, basic and specialized disciplines with the achievement of relevant competencies.</p> <p>In case of successful completion of the full bachelor's degree course, the graduate is awarded the degree "Bachelor of Engineering and Technology under the educational program 6B07203 - Technologies and Engineering of food production".</p> <p>In the process of mastering the educational program, a Bachelor of Engineering and technology in the field of automation must have the following key competencies.</p> <p>The bachelor must:</p> <p>have an idea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- about the current state of food products enterprises and ways of their development in the future;</li> <li>- about the main scientific and technical problems of the development and current state of food technology;</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- өндірістің технологиялық жоспарын жасаудың принциптері мен әдістері туралы;</li> <li>- азық-түлік өнімдері кәсіпорындарын жобалау саласындағы қолданбалы бағдарламалар пакеттері туралы;</li> <li>- заңнамалық актілер жүйесі, өнеркәсіптік кәсіпорындарда салауатты және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету тәсілдері мен құралдары туралы.</li> </ul> <p>білу және түсіну:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тамақ және қайта өңдеу саласының техникасы мен технологиясы;</li> <li>- шикізатқа, материалдарға және дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар;</li> <li>- стандарттар мен техникалық шарттар; шикізатты, жартылай фабрикаттарды, жылу мен электр энергиясын жұмсау нормалары;</li> <li>- ақаудың түрлері және оның алдын алу тәсілдері;</li> <li>- өндірісті ұйымдастыру негіздері және бизнес-жоспарларды құру әдістемесі;</li> <li>- еңбек заңнамасының негіздері; Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы нормалары; өндірістің экологиялық проблемалары;</li> <li>- технологиялық процестердің параметрлерін өлшеу әдістері; өңдеу өндірістерінде жүретін химиялық, физикалық-химиялық, биохимиялық, микробиологиялық және коллоидтық процестер;</li> <li>- негізгі тамақ өнімдерін талдау схемалары және шикізат пен дайын өнімнің компоненттерін анықтаудың қазіргі заманғы</li> </ul> | <p>технологий продовольственных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о принципах и приемах составления технологического плана производства;</li> <li>- о пакетах прикладных программ в области проектирования предприятий продовольственных продуктов;</li> <li>- о системе законодательных актов, способах и средствах обеспечения здоровых и безопасных условий труда на промышленных предприятиях.</li> </ul> <p><i>знать и понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику и технологию пищевой и перерабатывающей отрасли;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции;</li> <li>- стандарты и технические условия; нормы расхода сырья, полуфабрикатов, тепла и электроэнергии;</li> <li>- виды брака и способы его предупреждения;</li> <li>- основы организации производства и методику составления бизнес-планов;</li> <li>- основы трудового законодательства; нормы охраны труда и техники безопасности; экологические проблемы производства;</li> <li>- методы измерения параметров технологических процессов; химические, физико-химические, биохимические, микробиологические и коллоидные процессы, протекающие в перерабатывающих производствах;</li> <li>- схемы анализа основных пищевых продуктов и современные методы определения компонентов сырья и готовой продукции; методы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- about the principles and techniques of drawing up a technological production plan;</li> <li>- about application software packages in the field of designing food products enterprises;</li> <li>- on the system of legislative acts, ways and means of ensuring healthy and safe working conditions at industrial enterprises.</li> </ul> <p>know and understand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- equipment and technology of the food and processing industry;</li> <li>- technical requirements for raw materials, materials and finished products;</li> <li>- standards and specifications; consumption rates of raw materials, semi-finished products, heat and electricity;</li> <li>- types of marriage and ways to prevent it;</li> <li>- fundamentals of the organization of production and the methodology of drawing up business plans;</li> <li>- fundamentals of labor legislation; labor protection and safety standards; environmental problems of production;</li> <li>- methods of measuring the parameters of technological processes; chemical, physico-chemical, biochemical, microbiological and colloidal processes occurring in processing plants;</li> <li>- schemes for the analysis of basic food products and modern methods for determining the components of raw materials and finished products; methods and means of</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>әдістері; технологиялық процестер мен алынатын өнімдерді теориялық және эксперименттік зерттеудің әдістері мен құралдары; басқарушылық шешімдерді қабылдау технологиясы; жабдықтау-өткізу қызметіне сұранысты зерттеу және басқару модельдері.</p> <p>орындауға:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Шикізат сапасын, технологиялық процесті және түпкілікті өнімге қойылатын талаптарды талдауға жүйелі тәсіл негізінде қолданыстағы технологиялық процестерді жетілдіру және оңтайландыру;</li> <li>- тамақ және қайта өңдеу өндірістерінің кәсіпорындарында технологиялық процестерге талдау жүргізу;</li> <li>- АЖЖ элементтерін пайдалана отырып, технологиялық жобалауды жүзеге асыру;</li> <li>- саланың перспективалық даму талаптарына жауап беретін тиімді жобалық әзірлемелерді орындау;</li> <li>- бағыныштылардың іс-әрекеттерін білікті талдау және бағалау, ұжымдағы моральдық-психологиялық ахуалды бақылау, Еңбек және орындаушылық тәртіптің қажетті деңгейін қолдау;</li> <li>- технологиялық схемаларды, машиналар мен жабдықтарды тандауды негіздеу;</li> <li>- азық-түлік және қайта өңдеу өндірістерінің жекелеген учаскелері жабдықтарының ырғақты және үнемді жұмысын қамтамасыз ету.</li> </ul> <p>дағдысы болу:</p> | <p>и средства теоретического и экспериментального исследования технологических процессов и получаемых продуктов; технологию принятия управленческих решений; модели изучения спроса и управления снабженческо-сбытовой деятельностью.</p> <p><i>выполнять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции;</li> <li>- проводить анализ технологических процессов на предприятиях пищевых и перерабатывающих производств;</li> <li>- осуществлять технологическое проектирование с использованием элементов САПР;</li> <li>- выполнять эффективные проектные разработки, отвечающие требованиям перспективного развития отрасли;</li> <li>- квалифицированно анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать моральнопсихологический климат в коллективе, поддерживать необходимый уровень трудовой и исполнительской дисциплины;</li> <li>- обосновывать выбор технологических схем, машин и оборудования;</li> <li>- обеспечивать ритмичную и экономичную работу оборудования отдельных участков пищевых и перерабатывающих производств.</li> </ul> <p><i>иметь навыки:</i></p> | <p>theoretical and experimental research of technological processes and products obtained; technology for making managerial decisions; models for studying demand and managing supply and marketing activities.</p> <p>to perform:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- improve and optimize existing technological processes based on a systematic approach to the analysis of the quality of raw materials, technological process and requirements for the final product;</li> <li>- to carry out the analysis of technological processes at the enterprises of food and processing industries;</li> <li>- to carry out technological design using CAD elements;</li> <li>- to carry out effective design developments that meet the requirements of the long-term development of the industry;</li> <li>- competently analyze and evaluate the actions of subordinates, control the moral and psychological climate in the team, maintain the necessary level of labor and performance discipline;</li> <li>- to justify the choice of technological schemes, machines and equipment;</li> <li>- to ensure the rhythmic and economical operation of the equipment of individual sections of food and processing industries.</li> </ul> <p>have skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- management of operating technological processes of food products enterprises;</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|







### 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:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| түлектер тамақ өндірісінің технологиясы және инжинирингі бойынша кәсіпорындар болып табылады: шикізат пен дайын өнімдердің технологиясы, ұйымдастырылуы, басқарылуы және сапасын бақылау; қоғамдық тамақтану өнімдері; жобалау институттары; ғылыми-зерттеу ұйымдары; меншіктің түрлі нысандары мен түрлерінің кәсіпорындары; білім беру қызметі; қайта өңдеу өнеркәсібінің барлық салалары, технологиялық процестерді әзірлеуді және қайта өңдеу өндірістерінің өнімдерін өндірістік алуды қамтамасыз ету. | выпускников являются предприятия по технологии и инжиниринг пищевых производств: технология, организация, управление и контроль качества сырья и готовых продуктов; продукты общественного питания; проектные институты; научноисследовательские организации; предприятия различных форм и видов собственности; образовательной деятельности; все отрасли перерабатывающей промышленности, обеспечение разработки технологических процессов и производственного получения продукции перерабатывающих производств. | graduates are enterprises of technology and engineering of food production: technology, organization, management and quality control of raw materials and finished products; catering products; design institutes; research organizations; enterprises of various forms and types of ownership; educational activities; all branches of the processing industry, ensuring the development of technological processes and production of products of processing industries. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 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:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кәсіби қызмет түрлері:</li> <li>– технологиялық процестерді жүргізуді ұйымдастыру;</li> <li>– технологиялық операцияларды жетілдіру және ресурстарды үнемдейтін технологиялық процестерді игеру бойынша жұмысқа қатысу; экология, еңбекті қорғау, өрт, жарылыс қауіпсіздігі және өндірістік</li> </ul> | <p>Видами профессиональной деятельности являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация ведения технологических процессов;</li> <li>- совершенствование технологических операций и участие в работе по освоению ресурсосберегающих технологических процессов; анализ технической оснащенности и</li> </ul> | <p>The types of professional activity are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organization of technological processes;</li> <li>- improvement of technological operations and participation in the development of resource-saving technological processes; analysis of technical equipment and production activities of enterprises taking into account the requirements of ecology, labor</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>санитария талаптарын ескере отырып, кәсіпорындардың техникалық жабдықталуы мен өндірістік қызметін талдау; - еңбек ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру, басқарушылық шешімдер қабылдау; кәсіпорындардың техникалық-экономикалық көрсеткіштерін және маркетингтік қызметті талдау;</p> <p>— тамақ өнімдерін стандарттау және сертификаттау жөніндегі жұмыстарды орындау;</p> <p>— тамақ өнеркәсібі кәсіпорындары мен қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының технологиялық схемаларын әзірлеу және жобалау;</p> <p>— тамақ өнеркәсібі мен қайта өңдеу өнеркәсібінің жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарын реконструкциялау;</p> <p>— тамақ өнеркәсібі және қайта өңдеу өнеркәсібі салаларындағы ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені зерделеу және талдау;</p> <p>— білім беру саласындағы жұмыс.</p> | <p>производственной деятельности предприятий с учетом требований экологии, охраны труда, пожар взрывобезопасности и производственной санитарии;</p> <p>- организация работы трудовых коллективов, принятие управленческих решений; анализ технико-экономических показателей предприятий и маркетинговой деятельности;</p> <p>- выполнение работ по стандартизации и сертификации пищевых продуктов;</p> <p>- разработка и проектирование технологических схем предприятий пищевой промышленности и предприятий общественного питания;</p> <p>- реконструкция существующих предприятий пищевой промышленности и перерабатывающей промышленности;</p> <p>- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в отраслях пищевой промышленности и перерабатывающей промышленности;</p> <hr/> <p>- работа в сфере образования.</p> | <p>protection, fire and explosion safety and industrial sanitation;</p> <p>- organization of work of labor collectives, management decision-making; analysis of technical and economic indicators of enterprises and marketing activities;</p> <p>- implementation of works on standardization and certification of food products;</p> <p>- development and design of technological schemes of food industry and catering enterprises;</p> <p>- reconstruction of existing enterprises of the food industry and processing industry;</p> <p>- study and analysis of scientific and technical information, domestic and foreign experience in the food industry and processing industry;</p> <p>- work in the field of education.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Жоғары оқу орнына түсу ұлттық бірыңғай тестілеу нәтижелері бойынша берілген сертификат балдарына сәйкес конкурстық негізде Орта, арнаулы орта білімді толық көлемде аяқтаған талапкердің өтініші бойынша ең төменгі баға-кемінде 50 балл болғанда жүзеге асырылады.</p> <p>Бағдарламаға түсуге арнайы талаптар мамандандырылған мектептердің, колледждердің, қолданбалы бакалавриат бағдарламаларының түлектеріне қолданылады, игерілген курстарды қайта есептеу білім беру бағдарламаларын, игерілген пәндер тізімінің мазмұнын, олардың көлемін, алған білімін, іскерлігін, дағдылары мен құзыреттерін, сондай-ақ оқыту нәтижелерін салыстыру негізінде жүзеге асырылады.</p> <p>Абитуриент алгебра элементтерін, Геометрия, Информатика негіздерін білуі тиіс, сондай-ақ мектепте математика, физика, ағылшын тілі курстарын меңгеру нәтижесінде алған білімдері, іскерліктері мен құзыреттері қажет.</p> | <p>Поступление в вуз осуществляется по заявлениям абитуриента, завершившего в полном объеме среднее, средне-специальное образование на конкурсной основе в соответствии с баллами сертификата, выданного по результатам единого национального тестирования при минимальной оценке – не менее 50 баллов.</p> <p>Специальные требования к поступлению на программу применяются к выпускникам специализированных школ, колледжей, программ прикладного бакалавриата и др. Перезачет освоенных курсов осуществляется на основе сравнения образовательных программ, содержания перечня освоенных дисциплин, их объемов, приобретенных знаний, умений, навыков и компетенций, а также результатов обучения.</p> <p>Абитуриент должен знать элементы алгебры, геометрии, основы информатики, а также необходимы знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения школьного курса математики, физики, английского языка.</p> | <p>Admission to the university is carried out according to the applications of an applicant who has completed secondary, secondary special education in full on a competitive basis in accordance with the points of the certificate issued according to the results of the unified national testing with a minimum score of at least 50 points.</p> <p>Special requirements for admission to the program apply to graduates of specialized schools, colleges, applied bachelor's degree programs, etc. The transfer of mastered courses is carried out on the basis of a comparison of educational programs, the content of the list of mastered disciplines, their volumes, acquired knowledge, skills, skills and competencies, as well as learning outcomes.</p> <p>The applicant must know the elements of algebra, geometry, the basics of computer science, as well as the knowledge, skills and competencies acquired as a result of mastering the school course of mathematics, physics, English.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 5. ОҚУДЫ АЯҚТАУҒА ЖӘНЕ ДИПЛОМ АЛУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР / 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 жобаланған және жалпы білім беретін және кәсіби құзыреттерді қалыптастыратын 16 модульден тұрады. Бағдарлама 240 кредит көлемінде теориялық оқытуды, кәсіптік практиканы, қорытынды аттестаттауды қамтиды. Білім беру бағдарламасының миссиясы-азық-түлік өнімдерінің технологиясы саласында бәсекеге қабілетті және жоғары білімді мамандарды даярлауға жағдай жасау.</p> <p>Осы бағдарламаны табысты аяқтағаннан кейін білім алушы (Оқыту нәтижелері) болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тамақ өнеркәсібі мен қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында санитарлық талаптар мен қауіпсіздік техникасына сәйкес технологиялық жабдықтардың әртүрлі түрлерін пайдалану. (ОН1);</li> <li>- Өндірілетін өнімнің сапасын бақылауды, тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібінің еңбегін қорғауды қамтамасыз ету өз шығармашылық жобаларын әзірлеу және тәжірибеде іске асыру (ОН2);</li> <li>- Ет және сүт өнеркәсібі өнімдерін өндіру технологиясы саласында мамандандырылған білімдерін көрсету. (ОН3);</li> <li>- Нормативтік құжаттардың талаптарына</li> </ul> | <p>Образовательная программа спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин и содержит 16 модулей, формирующих общеобразовательные и профессиональные компетенции. Программа включает теоретическое обучение объемом 240 кредитов, профессиональную практику, итоговую аттестацию. Миссия образовательной программы состоит в создании условий для подготовки конкурентоспособных и высокообразованных специалистов в области технологии продовольственных продуктов. После успешного завершения этой программы обучающийся будет (результаты обучения):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Эксплуатировать различные виды технологического оборудования на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания в соответствии с санитарными требованиями и техникой безопасности. (PO1);</li> <li>- Обеспечивать контроль качества производимой продукции, охрану труда пищевой и перерабатывающей промышленности, реализовывая на практике собственные творческие проекты. (PO2);</li> <li>- Демонстрировать специализированные знания в области технологии производства продуктов мясной и молочной промышленности. (PO3);</li> </ul> | <p>The educational program is designed on the basis of a modular system for studying disciplines and contains 16 modules that form general education and professional competencies. The program includes theoretical training of 240 credits, professional practice, final certification. The mission of the educational program is to create conditions for the training of competitive and highly educated specialists in the field of food technology. After successful completion of this program, the student will (learning outcomes):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- To operate various types of technological equipment at food processing and catering enterprises in accordance with sanitary requirements and safety regulations. (LO1);</li> <li>- To ensure quality control of manufactured products, labor protection of the food and processing industry, develop and implement their own creative projects in practice (LO2);</li> <li>- To demonstrate specialized knowledge in the field of technology for the production of meat and dairy products. (LO3);</li> <li>- To organize the commissioning of equipment for the production of high-quality food products in accordance with the requirements of regulatory documents. (LO4);</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>сәйкес жоғары сапалы тамақ өнімдерін шығаруға арналған жабдықты іске қосу-жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру. (ОН4);</p> <p>- Кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін әлеуметтік-гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдары саласындағы негізгі білімді көрсету, тамақ өнеркәсібі саласындағы ғылыми және өндірістік қызметте ғылыми зерттеу. (ОН5);</p> <p>- Өсімдік тектес тамақ өнімдерін өндіру технологиясы саласында мамандандырылған білімді қолдану. (ОН6);</p> <p>- Іргелі математикалық, жаратылыстану және техникалық пәндер бойынша базалық білімді, сондай-ақ кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жасанды интеллект технологиясын меңгеру. (ОН7);</p> <p>- Шағын өндірісті ұйымдастыру, бизнес-жоспарлар құру мен кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыруды көрсете білу. (ОН8);</p> <p>- Тамақ, қайта өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарында жоғары сапалы өнім шығару бойынша технологиялық процесті ұйымдастыру. (ОН9);</p> <p>Дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру арқылы білім беру бағдарламасы аяқталады.</p> | <p>- Организовывать пусконаладочные работы оборудования для выпуска высококачественной пищевой продукции в соответствии с требованиями нормативных документов. (РО4);</p> <p>- Демонстрировать базовые знания в области социально-гуманитарных и естественных наук, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления, знания методов научных исследований в научной и производственной деятельности в сфере пищевой отрасли. (РО5);</p> <p>- Применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания растительного происхождения. (РО6);</p> <p>- Владеть базовыми знаниями по фундаментальным математическим, естественнонаучным и техническим дисциплинам, а также технологией искусственного интеллекта, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления. (РО7);</p> <p>- Демонстрировать умение организовывать мини-производство, бизнес-планы и навыки по организации предпринимательской деятельности (РО8);</p> <p>- Организовывать технологический процесс на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности по выпуску высококачественной продукции. (РО9);</p> <p>Завершается обучение настоящей</p> | <p>- Demonstrate basic knowledge in the field of social, humanitarian and natural sciences, contributing to the formation of a highly educated personality with a broad outlook and culture of thinking, knowledge of scientific research methods in scientific and industrial activities in the food industry. (LO5);</p> <p>- To apply specialized knowledge in the field of technology for the production of plant-based food products. (LO6);</p> <p>- Possess basic knowledge of fundamental mathematical, natural science and technical disciplines, as well as the technology of artificial intelligence, contributing to the formation of a highly educated personality with a broad outlook and a culture of thinking. (LO7);</p> <p>- To demonstrate the ability to organize mini-production, make business plans, apply skills in organizing entrepreneurial activities. (LO8);</p> <p>- To organize the technological process at the enterprises of the food processing industry for the production of high-quality products. (LO9);</p> <p>The training ends with a real educational program with the protection of a thesis (project) or the passing of a comprehensive exam.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 6. MINOR ҚОСЫМША БІЛІМ АЛУ САЯСАТЫ / ПОЛИТИКА ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ MINOR / THE POLICY OF OBTAINING ADDITIONAL EDUCATION MINOR

ХИТУ-да minor қосымша білім алу рәсімдері ХИТУ ректорының «28» 12 2022ж. №44/1 бұйрығымен бекітілген «Minor (Минор) қосымша білім беру бағдарламасы туралы ереже» ішкі нормативтік құжатқа сәйкес жүзеге асырылады.

Minor-бакалавриаттың жаңа білім беру моделінің маңызды құрамдас бөлігі, бұл студент үшін бейінді емес дайындық бағытының өзара байланысты пәндерінің блогы. Бітірушіге белгіленген үлгідегі дипломға қосымша беріле отырып, Minor қосымша мамандығы беріледі.

Minor барлық студенттерге элективті курстардан таңдау үшін ұсынылады. Әрбір студентке бір minor таңдау мүмкіндігі беріледі және, әдетте, бакалавриаттың үшінші курсынан бастап (элективті пәндердің орнына таңдалады) оқытылады және білім беру бағдарламасының негізгі бөлігіне кіреді (minor пәндері үшін кредиттер негізгі бағдарламаның 240 кредитіне кіреді).

Minor кестеде көрсетілген даярлау бағыттары бойынша бағдарлама пәндері бойынша 20

Процедуры получения дополнительного образования minor в КазИТУ реализуется согласно внутреннему нормативному документу «Положение о дополнительной образовательной программе Minor (Минор)», утвержденное приказом Ректора МИТУ №44/1 от «28» 12 2022 г.

Minor — важная составляющая новой образовательной модели бакалавриата, это блок из взаимосвязанных дисциплин непрофильного для студента направления подготовки. Выпускнику присваивается дополнительная специальность Minor с выдачей приложения к диплому установленного образца.

Minor предлагаются для выбора из элективных курсов всем студентам. Каждому студенту предоставляется возможность выбрать один minor и изучается, как правило, с третьего курса бакалавриата (выбирается вместо элективных дисциплин) и входит в основную часть образовательной программы (кредиты за дисциплины minor входят в 240 кредитов основной программы).

Minor выдается при освоении 20 кредитов

The procedures for obtaining additional minor education at IETU are implemented in accordance with the internal regulatory document «Regulations on the additional Minor educational program» approved by the order of the Rector of IETU No. 44/1 dated «28» 12. 2022.

Minor is an important component of the new educational model of the bachelor's degree, it is a block of interrelated disciplines of a non—core field of study for a student. The graduate is assigned an additional Minor specialty with the issuance of an appendix to the diploma of the established sample.

Minor is offered for all students to choose from elective courses. Each student is given the opportunity to choose one minor and is studied, as a rule, from the third year of bachelor's degree (chosen instead of elective disciplines) and is included in the main part of the educational program (credits for minor disciplines are included in 240 credits of the main program).

Minor is issued upon mastering 20 credits in



|                                  |                                                                                   |                                                                                    |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| кредитті игеру кезінде беріледі: | по дисциплинам программы по направлениям<br>подготовок, представленных в таблице: | the disciplines of the program in the areas of<br>training presented in the table: |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

| № | Minor қосымша білім алу саясаты / Политика<br>получения дополнительного образования Minor /<br>The policy of obtaining additional education Minor                                                |                                                                                                                                                            | Пәндер / Дисциплины / Disciplines                                                                                                                                                                                                                                      | Семестр<br>/Семестр /<br>Term | Еңбек сыйым-<br>дылығы,<br>кредит<br>/Трудоем-<br>кость, кредиты<br>/ Labor<br>intensity,<br>credits | Жетекші кафедра /<br>Курирующая<br>кафедра /<br>Supervising<br>department                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Атауы / Наименование /<br>Name                                                                                                                                                                   | Дайындық бағыты /<br>Направление подготовки /<br>Direction of training                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                                                                                                      |                                                                                          |
| 1 | "Өндірістегі төтенше<br>жағдайлар және өрт<br>қауіпсіздігі" /<br>«Чрезвычайные<br>ситуации и пожарная<br>безопасность на<br>производстве» /<br>"Emergency situations and<br>fire safety at work" | 6B112 Өндірістегі гигиена<br>және еңбекті қорғау /<br>6B112 Гигиена и охрана<br>труда на производстве /<br>6B112 Occupational health<br>and safety at work | Табиғи және техногендік сипаттағы<br>төтенше жағдайлар және олардың<br>болжамды салдарлары / Чрезвычайные<br>ситуации природного и техногенного<br>характера и их прогнозируемые<br>последствия / Natural and man-made<br>emergencies and their predicted consequences | 5                             | 5                                                                                                    | Биохимиялық<br>инженерия /<br>Биохимическая<br>инженерия /<br>Biochemical<br>engineering |
|   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            | Өрт қауіпсіздігі / Пожарная безопасность /<br>Fire safety                                                                                                                                                                                                              | 5                             | 5                                                                                                    |                                                                                          |
|   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            | Техника және технология қауіпсіздігі /<br>Безопасность техники и технологии / Safety<br>of machinery and technology                                                                                                                                                    | 6                             | 5                                                                                                    |                                                                                          |
|   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            | Қоршаған ортаны экологиялық-талдамалық<br>бақылау / Эколого-аналитический контроль<br>окружающей среды / Ecological and<br>analytical control of the environment                                                                                                       | 7                             | 5                                                                                                    |                                                                                          |
| 2 | "Көмірсутегі шикізатын<br>қайта өңдеу сапасына<br>сараптама" /                                                                                                                                   | 6B071 Инженерия және<br>инженерлік іс /<br>6B071 Инженерия и                                                                                               | Мұнай және мұнай өнімдерін зерттеудің<br>физика-химиялық әдістері / Физико-<br>химические методы исследования нефти и                                                                                                                                                  | 5                             | 5                                                                                                    | Биохимиялық<br>инженерия /<br>Биохимическая                                              |



|   |                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |   |   |                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------|
|   | «Экспертиза качества переработки углеводородного сырья» / "Examination of the quality of processing of hydrocarbon raw materials" | инженерное дело<br>6B071 Engineering                                                  | нефтепродуктов / Physico-chemical methods of oil and petroleum products research                                                                                                                                           |   |   | инженерия / Biochemical engineering                                 |
|   |                                                                                                                                   |                                                                                       | Көмірсутек шикізатын бастапқы дайындау және қайта өңдеу технологиясы / Технология первичной подготовки и переработки углеводородного сырья / Technology of primary preparation and processing of hydrocarbon raw materials | 5 | 5 |                                                                     |
|   |                                                                                                                                   |                                                                                       | Қоршаған ортаны экологиялық-талдамалық бақылау / Эколого-аналитический контроль окружающей среды / Ecological and analytical control of the environment                                                                    | 6 | 5 |                                                                     |
|   |                                                                                                                                   |                                                                                       | Жанғыш материалдарды өңдеу / Переработка горючих материалов / Recycling of combustible materials                                                                                                                           | 7 | 5 |                                                                     |
| 3 | "Бизнесті басқару және әкімшілендіру" / «Бизнес управление и администрирование» / "Business Management and Administration"        | 6B041 Бизнес және басқару / 6B041 Бизнес и управление / 6B041 Business and management | Инновациялық бизнес / Инновационный бизнес / Innovative business                                                                                                                                                           | 5 | 5 | Экономика және бизнес / Экономика и бизнес / Economics and business |
|   |                                                                                                                                   |                                                                                       | Салықтар және салық салу / Налоги и налогообложение / Taxes and taxation                                                                                                                                                   | 5 | 5 |                                                                     |
|   |                                                                                                                                   |                                                                                       | Менеджмент / Менеджмент / Management                                                                                                                                                                                       | 6 | 5 |                                                                     |
|   |                                                                                                                                   |                                                                                       | Инновациялық маркетинг / Маркетинг инноваций / Innovation Marketing                                                                                                                                                        | 7 | 5 |                                                                     |

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

| Құзыреттілік түрлері /<br>Типы<br>Компетенции | Жалпы білім беру құзыреттері /<br>Общеобразовательные компетенции /<br>General education competencies | Базалық құзыреттер / Базовые компетенции /<br>Basic competencies | Кәсіби құзыреттер /<br>Профессиональные компетенции /<br>Professional competencies |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|



| / Types of competence<br>Негізгі<br>Құзыреттер /<br>Ключевые<br>Компетенции<br>/<br>Key<br>Competencies            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>НҚ1/КК1/КС1</b><br>Танымдық<br>құзыреттер /<br>Познавательн<br>ые<br>компетенции /<br>Cognitive<br>competencies | <p>Қазақстан Республикасының тарихи, мәдени және ғылыми жетістіктерін білу; Тарихи деректер мен арнайы әдебиеттің деректерін пайдалану; тарихи фактілер мен оқиғаларды талдау және бағалау.</p> <p>владеть знаниями исторических, культурных и научных достижений Республики Казахстан; использовать данные исторических источников и специальной литературы; анализировать и оценивать исторические факты и события.</p> <p>possess knowledge of historical, cultural and scientific</p> | <p>кәсіби қызметте математиканың негізгі ұғымдарын қолдану; дәлелдеу математикалық есептер мен мәселелерді шешу, олардың мәнін анықтау, мәселенің математикалық тілі; математикалық есептер қою; математикалық модельдер құру; есептерді шешудің қолайлы математикалық әдістері мен алгоритмдерін таңдау; сапалы математикалық зерттеулер жүргізу.</p> <p>использовать фундаментальные понятия математики в профессиональной деятельности; проводить доказательство математических утверждений, решать математические задачи и проблемы, выявлять их сущность, переводить на математический язык проблемы; ставить математические задачи; строить математические модели; подбирать подходящие</p> | <p>шығармашылық әлеуетті, бастамашылықты және жаңашылдықты дамыту, технологиялық процестерді әзірлеуді және азық-түлік өнімдері өнімдерін өндірістік алуды қамтамасыз ету, жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу ұйымдары.</p> <p>БК1</p> <p>развития творческого потенциала, инициативы и новаторства, обеспечение разработки технологических процессов и производственного получения продукции продовольственных продуктов, проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации.</p> <p>ПК1</p> <p>development of creative potential, initiative and innovation, ensuring the development of technological</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  | achievements of the Republic of Kazakhstan; use data from historical sources and special literature; analyze and evaluate historical facts and events                                                                     |     | <p>математические методы и алгоритмы решения задач; проводить качественные математические исследования.</p> <p>to use fundamental concepts of mathematics in professional activity; to prove mathematical statements, solve mathematical problems and problems, identify their essence, translate problems into mathematical language; to set mathematical problems; to build mathematical models; to select suitable mathematical methods and algorithms for solving problems; to conduct qualitative mathematical research.</p> |     | processes and the production of food products, design and research organizations.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|  | <p>кең әлеуметтік, саяси және кәсіби көзқарасы бар.</p> <p>владеть широким общественносоциальным, политическим и профессиональным кругозором.</p> <p>possess a broad socio-social, political and professional outlook</p> | ОК2 | <p>логикалық функциялар теориясының, Алгоритмдер теориясының, графтар теориясының, кодтау теориясының негізгі ұғымдарын, пайымдауларды формализациялаудың негізгі әдістерін қолдану; инженерлік-құрылымдық есептерді шешу кезінде компьютерлік есептеулерде қолданылатын математикалық модельдерді талдау үшін ұғымдық аппаратты және Дискреттік математика әдістерін пайдалану;</p> <p>применять основные методы формализации рассуждений, основные понятия теории логических функций,</p>                                       | БК2 | <p>Өсімдік шикізатынан тамақ өнімдерін өндіру технологиясы саласында мамандандырылған білімді қолдану қабілеті.</p> <p>Способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Ability to apply specialized knowledge in the field of technology of food production from plant raw materials</p> | ПК2 |



|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | теории алгоритмов, теории графов, теории кодирования; пользоваться понятийным аппаратом и методами дискретной математики для анализа математических моделей, используемых в компьютерных вычислениях при решении инженерноконструкторских задач;                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | apply the basic methods of formalization of reasoning, the basic concepts of the theory of logical functions, the theory of algorithms, graph theory, coding theory; use the conceptual apparatus and methods of discrete mathematics to analyze mathematical models used in computer computing in solving engineering and design problems;                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| <b>КК2</b><br><b>Шығармашылық құзыреттер /</b><br><b>Творческие компетенции /</b><br><b>Creative competencies</b> | <p>философияның пәні, функциялары, негізгі бөлімдері мен бағыттары туралы түсінік; философияның қоғам мен адам өміріндегі орны мен рөлі, кәсіби қызметте танымның философиялық-әдіснамалық принциптері туралы білімді қолдану.</p> <p>представление о предмете, функциях, основных разделах и направлениях философии;</p> | <b>ОК3</b> | <p>механика, молекулалық физика және термодинамика, электрика бойынша жалпыланған типтік физикалық есептерді шешу үшін теориялық білімдерін қолдану; физикалық эксперимент жүргізу; физикалық эксперимент нәтижелерін есептеу, талдау және өңдеу;</p> <p>применять теоретические знания для решения обобщенных типовых физических задач по механике, молекулярной физике и термодинамике, электричеству;</p> | <b>БК3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ПК3</b> |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Жаңа өндірістерді жобалау немесе жұмыс істеп тұрған өндірістер мен өндірістік учаскелерді жаңғырту кезінде технологиялық есептеулерді жасау принциптерін түсіну қабілеті. Қолданбалы бағдарламалардың стандартты пакеттері негізінде Өсімдік шикізатынан тамақ өнімдерін өндірудің технологиялық процестерін математикалық модельдеу және оңтайландыру әдістерін қолдануға дайындық. |            |



|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                           | <p>месте и роли философия в жизни общества и человека, применять знания философско-методологических принципов познания в профессиональной деятельности.</p> <p>an idea of the subject, functions, main sections and directions of philosophy; the place and role of philosophy in the life of society and man, to apply knowledge of philosophical and methodological principles of cognition in professional activity</p> |                   | <p>проводить физический эксперимент; рассчитывать, анализировать и обрабатывать результаты физического эксперимента;</p> <p>apply theoretical knowledge to solve generalized typical physical problems in mechanics, molecular physics and thermodynamics, electricity; conduct a physical experiment; calculate, analyze and process the results of a physical experiment;</p> |                    | <p>Способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков. Готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ.</p> <p>Ability to understand the principles of making technological calculations when designing new or upgrading existing production facilities and production sites. Willingness to apply methods of mathematical modeling and optimization of technological processes of food production from plant raw materials based on standard application software packages</p> |                   |
| <p><b>ККЗ</b><br/><b>Технология</b><br/><b>және қайта</b><br/><b>өңдеу кұзыреті /</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>ОК4</b></p> | <p>берілген сападағы өнімді тұрақты сақтау мақсатында Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және қайта өңдеу технологиясы бойынша</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>БК 4</b></p> | <p>Шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын бұйымдардың сапасын теххимиялық бақылау әдістерін</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>ПК4</b></p> |



|                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Компетенции<br/>технологии и<br/>переработки /<br/>Competencies of<br/>technology and<br/>processing</b> |  |  | <p>теориялық және практикалық негіздерді қалыптастыру</p> <p>формирование теоретических и практических основ по технологии хранения и переработки продукции растениеводства с целью стабильного сохранения урожая заданного качества</p> <p>formation of theoretical and practical foundations for the technology of storage and processing of crop production in order to maintain a stable yield of a given quality</p> |  | <p>менгеру қабілеті</p> <p>Способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p>Ability to master the methods of technochemical quality control of raw materials, semi-finished products and finished products</p>                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | <p>Қант, ұннан жасалған кондитерлік өнімдер, ашыту өндірістері технологиясының әдістерін менгеру, технологиялық процестердің, өндіріс режимдерінің және аппараттар, жабдықтар, механикаландырылған желілер процестерінің өзара байланысын белгілеу қабілеті.</p> <p>Способностью владеть методами технологии сахарных, мучных кондитерских изделий, бродильных производств, установление взаимосвязи технологических процессов, режимов производства и процессов аппаратов, оборудования, механизированных линий.</p> | ПК5 |



|                                                                                                                                                                                                      |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                      |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | The ability to master the methods of technology of sugar, flour confectionery, fermentation industries, establishing the relationship of technological processes, production modes and processes of apparatuses, equipment, mechanized lines.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
| <b>НҚ4/КК4/КС4</b><br><b>Жалпы кәсіби</b><br><b>күзыреттер /</b><br><b>Обще-</b><br><b>профессиональн</b><br><b>ые компетенции</b><br><b>/ General</b><br><b>professional</b><br><b>competencies</b> |  | <b>ОК5</b> | <p>Дәстүрлі емес шикізатты, астық шикізаты негізінде ұлттық тамақ өнімдерін қоса отырып, тамақ өнімдерін өндіру технологиясында мамандандырылған білімді қолдану қабілеті.</p> <p>Разрабатывать системы автоматизации технологических процессов и производств с использованием передовых научно-технических знаний и достижений мирового уровня, проектировать устройства автоматизации и обосновывать экономическую целесообразность решений.</p> <p>Develop automation systems for technological processes and production using advanced scientific and technical knowledge and world-class achievements, design automation devices and justify the economic feasibility of</p> | <b>БК5</b> | <p>қазақ, орыс, шет тілдерін меңгеру; қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ғылыми-техникалық әдебиеттермен жұмыс істеу; ғылыми-техникалық ақпаратты іздеуді жүргізу; қалыпты қарқынмен берілетін ақпаратты түсіну, оның мазмұнын кейіннен беру; мәдениетаралық диалог жүргізу, өз білімін дамыту және тереңдету, жаңа ақпарат үшін ашық болу.</p> <p>владение казахским, русским, иностранным языками; работать с научно-технической литературой на казахском, русском и иностранном языках; производить поиск научно-технической информации; понимать информацию, предоставляемую нормальном темпе, с последующей передачей его</p> | <b>ПК6</b> |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  |  |  | solutions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | <p>содержания; вести межкультурный диалог, развивать и углублять свои знания, быть открытым для новой информации.</p> <p>Russian Russian, foreign languages; to work with scientific and technical literature in Kazakh, Russian and foreign languages; to search for scientific and technical information; to understand the information provided at a normal pace, with subsequent transmission of its content; to conduct an intercultural dialogue, develop and deepen their knowledge, be open to new information.</p> |     |
|  |  |  | <p>Озық ғылыми-техникалық білімдерді және әлемдік деңгейдегі жетістіктерді пайдалана отырып, технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыру жүйесін әзірлеу, автоматтандыру құрылғыларын жобалау және шешімдердің экономикалық орындылығын негіздеу</p> <p>Разрабатывать системы автоматизации технологических процессов и производств с использованием передовых научно-технических знаний и достижений</p> | БК6 | <p>Астық және астық өнімдерін сандық-сапалық шығынсыз, сақтаудың прогрессивті және экономикалық тиімді тәсілдерінсіз қамтамасыз ету, сақтау, кептіру, ғылымның, техниканың соңғы жетістіктері және өндірістегі озық тәжірибе негізінде сақтаудың технологиялық процестерін басқару қабілеті. Астықты, астық өнімдерін сақтауды ғылыми ұйымдастыру әдістерін және технологиялық процестерді</p>                                                                                                                              | ПК7 |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>мирового уровня, проектировать устройства автоматизации и обосновывать экономическую целесообразность решений</p> <p>Develop automation systems for technological processes and production using advanced scientific and technical knowledge and world-class achievements, design automation devices and justify the economic feasibility of solutions</p> |     | <p>басқару әдістерін игеру.</p> <p>Способность обеспечения, хранения, сушки зерна и зернопродуктов без количественно-качественных потерь, прогрессивных и экономически выгодных способах хранения, управлении технологическими процессами хранения на основе последних достижений науки, техники и передового опыта на производстве. Освоение методов научной организации хранения зерна, зернопродуктов и методы управления технологическими процессами.</p> <p>The ability to provide, store, dry grain and grain products without quantitative and qualitative losses, progressive and cost-effective storage methods, management of technological storage processes based on the latest achievements of science, technology and best practices in production. Mastering the methods of scientific organization of grain storage, grain products and methods of technological process management.</p> |  |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | БК6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>Стандарттау, сертификаттау, тауартану, сондай-ақ азық-түлік өнімдерін бақылау және бағалау бойынша теориялық және практикалық негіздерді қалыптастыру</p> <p>формирование теоретических и практических основ по стандартизации, сертификации, товароведению, а, также по контролю и оценке продовольственных продуктов</p> <p>formation of theoretical and practical foundations for standardization, certification, commodity science, as well as for the control and evaluation of food products</p> |  | <p>Астық және астық өнімдерін сандық-сапалық шығынсыз, сақтаудың прогрессивті және экономикалық тиімді тәсілдерінсіз қамтамасыз ету, сақтау, кептіру, ғылымның, техниканың соңғы жетістіктері және өндірістегі озық тәжірибе негізінде сақтаудың технологиялық процестерін басқару қабілеті. Астықты, астық өнімдерін сақтауды ғылыми ұйымдастыру әдістерін және технологиялық процестерді басқару әдістерін игеру.</p> <p>Способность обеспечения, хранения, сушки зерна и зернопродуктов без количественно-качественных потерь, прогрессивных и экономически выгодных способах хранения, управлении технологическими процессами хранения на основе последних достижений науки, техники и передового опыта на производстве. Освоение методов научной организации хранения зерна, зернопродуктов и методы управления технологическими процессами.</p> |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | The ability to provide, store, dry grain and grain products without quantitative and qualitative losses, progressive and cost-effective storage methods, management of technological storage processes based on the latest achievements of science, technology and best practices in production. Mastering the methods of scientific organization of grain storage, grain products and methods of technological process management.                                  |            |
| <b>НҚ5/КК5/КС5</b><br><b>Жалпы</b><br><b>ғылыми</b><br><b>кұзыреттер /</b><br><b>Общенаучные</b><br><b>компетенции /</b><br><b>General</b><br><b>scientific</b><br><b>competencies</b> | <p>ақпаратты құрылымдау және редакциялау, техникалық және ғылыми құжаттаманы дайындау қолданыстағы талаптарға;</p> <p>структурировать и редактировать информацию, готовить техническую и научную документацию в соответствии с существующими требованиями;</p> <p>structure and edit information, prepare technical and scientific documentation in accordance</p> | <b>ОК 6</b> | <p>Дәстүрлі емес шикізат қосылған тамақ өнімдерін өндіру технологиясында химиялық жұмыстарды қолдану және орындау қабілеті</p> <p>Способность в технологии производства продуктов питания с добавлением нетрадиционного сырья применять и выполнять химические работы</p> <p>The ability to apply and perform chemical work in the technology of food production with the addition of unconventional raw materials</p> | <b>БК7</b> | <p>Өсімдік шикізатынан тамақ өнімдерін өндіру кезінде технологиялық жабдықты таңдау және пайдаланудың прогрессивті әдістерін меңгеру қабілеті</p> <p>Способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>The ability to master progressive methods of selection and operation of technological equipment in the production of food from plant raw</p> | <b>ПК6</b> |



|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                    | with existing requirements;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                                                                                                                                                                                |            | materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
| <b>НҚ6/КК6/КС6</b><br><b>Коммуникативтік құзыреттілік</b><br><b>/</b><br><b>Коммуникативные компетенции</b><br><b>/ Communication competencies</b> | <p>ақпаратты құрылымдау және редакциялау, техникалық және ғылыми құжаттаманы дайындау қолданыстағы талаптарға;</p> <p>структурировать и редактировать информацию, готовить техническую и научную документацию в соответствии с существующими требованиями;</p> <p>structure and edit information, prepare technical and scientific documentation in accordance with existing requirements;</p> | <b>ОК7</b> | <p>химия бойынша теориялық және практикалық негіздерді қалыптастыру</p> <p>формирование теоретических и практических основ по химии</p> <p>formation of theoretical and practical foundations in chemistry</p> | <b>БК9</b> | <p>Технологиялық процесті және дайын өнімнің сапасын оңтайландыруға, ресурстарды үнемдеуге әсер ететін шикізат пен жартылай фабрикаттардың қасиеттерін анықтау және талдау және талдау мүмкіндігі өндіріс процестерінің тиімділігі мен сенімділігі</p> <p>Способность определять и анализировать и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качества готовой продукции, ресурсосбережение эффективность и надежность процессов производства</p> <p>The ability to determine and analyze and analyze the properties of raw materials and semi-finished</p> | <b>ПК7</b> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     | products that affect the optimization of the technological process and the quality of finished products, resource conservation, efficiency and reliability of production processes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|  | <p>ауызша және жазбаша сөйлеуді нақты және нақты құру, мәселеге деген көзқарасыңызды түсіндіру. аргументировано и ясно строить</p> <p>устную и письменную речь, разъяснять свой взгляд на проблему.</p> <p>it is reasoned and clear to build oral and written speech, to explain your view of the problem.</p> | OK8 | <p>Технологиялық процесті және дайын өнімнің сапасын оңтайландыруға, стандарттауға және сертификаттауға әсер ететін шикізат пен жартылай фабрикаттардың қасиеттерін анықтау және талдау қабілеті</p> <p>Способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качества готовой продукции, стандартизации и сертификации</p> <p>The ability to determine and analyze the properties of raw materials and semi-finished products that affect the optimization of the technological process and the quality of finished products, standardization and certification</p> | БК9 | <p>Қолданыстағы технологиялық желілерді басқаруды жүзеге асыру және тамақ өндірісі мен өсімдік шикізаты технологиясын жақсарту үшін объектілерді анықтау қабілеті</p> <p>Способность осуществлять управление действующими технологическими линиями и выявлять объектами для улучшения технологии пищевых производств и растительного сырья</p> <p>The ability to manage existing technological lines and identify objects for improving the technology of food production and plant raw materials</p> | ПК8 |



|                                                                                                                                                                                                          |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                          |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Адамның қоршаған ортаға әсер ету мәселелерін талдау және шешу</p> <p>Анализировать и решать проблемы влияния человека на окружающую среду</p> <p>Analyze and solve problems of human influence on the environment</p> | <p><b>ПК 11</b></p> |
|                                                                                                                                                                                                          |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>to put into practice the "ethical code of an engineer";</p> <p>"инженердің Этикалық кодексін" тәжірибеде қолдану;</p> <p>применять на практике «этический кодекс инженера»;</p>                                       | <p><b>ПК 12</b></p> |
| <p><b>НҚ7/КК7/КС7</b></p> <p><b>Жалпы-адамзаттық, әлеуметтік-этикалық құзыреттер /</b></p> <p><b>Общечеловеческие, социально-этические компетенции /</b></p> <p><b>Universal, social and ethical</b></p> |  |  | <p>ағылшын тілін іскерлік қарым-қатынас құралы, өндірістік процестерді автоматтандыру саласындағы жаңа білім көзі ретінде еркін пайдалану.</p> <p>свободно пользоваться английским языком как средством делового общения, источника новых знаний в области автоматизации производственных процессов.</p> <p>to use English fluently as a means of</p> | <p><b>БК14</b></p>                                                                                                                                                                                                       |                     |



|                    |  |  |                                                                                                                                                        |       |                                                    |  |
|--------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|--|
| competencies       |  |  | business communication, a source of new knowledge in the field of automation of production processes.                                                  | БК 15 |                                                    |  |
|                    |  |  | қазақ (орыс) тілін іскерлік қарым-қатынас құралы, өндірістік процестерді автоматтандыру саласындағы жаңа білім көзі ретінде еркін меңгеру;             |       |                                                    |  |
|                    |  |  | свободно владеть казахским (русским) языком как средством делового общения, источника новых знаний в области автоматизации производственных процессов; |       |                                                    |  |
|                    |  |  | be fluent in Kazakh (Russian) as a means of business communication, a source of new knowledge in the field of automation of production processes;      |       |                                                    |  |
|                    |  |  | жұмыста және өмірде қолданбалы этика және іскерлік қарым-қатынас этикасының негіздерін қолдану;                                                        | БК16  |                                                    |  |
|                    |  |  | применять в работе и жизни основы прикладной этики и этики делового общения;                                                                           |       |                                                    |  |
|                    |  |  | apply the basics of applied ethics and ethics of business communication in work and life;                                                              |       |                                                    |  |
| КК8<br>Арнайы және |  |  |                                                                                                                                                        |       | Өсімдік шикізатынан тамақ өнімдерін өндіру кезінде |  |



|                                                                                                                         |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>басқарушылық қүзыреттер /<br/>Специальные и управленческие компетенции /<br/>Special and managerial competencies</p> |  |  |  | <p>технологиялық жабдықты таңдау және пайдаланудың прогрессивті әдістерін меңгеру қабілеті</p> <p>Способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>The ability to master progressive methods of selection and operation of technological equipment in the production of food from plant raw materials</p>                                                      | <p>ПК 14</p> |
|                                                                                                                         |  |  |  | <p>Нан пісіру технологиясы, микроорганизмдердің тіршілігіне негізделген технологиялық өндірістерді, сонымен қатар олардың метаболизм өнімдерін қолдану саласы, нан пісіру технологиясының объектілерін, әдістері мен өнімдерін пайдалану ерекшеліктері туралы білімді игеру. Технологияны жетілдіру, өндіріс тиімділігін арттыру және өнім сапасын жақсарту механизмдерін зерттеу, өндірістің технологиялық процестерінің, өндіріс станциялары мен желілерінің жабдықтарының</p> |              |



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | <p>өзара байланысы.</p> <p>Способность технологии хлебопекарного производства, сферы приложения технологических производств основанных на жизнедеятельности микроорганизмов, но и продуктов их метаболизма, овладение знаниями об особенностях использования объектов, методов и продуктов технологии хлебопекарного производства. Исследование механизмов совершенствования технологии, повышения эффективности производства и улучшения качества продукции, взаимосвязь технологических процессов производства, оборудования станций производства и линий.</p> <p>The ability of bakery production technology, the scope of application of technological productions based on the vital activity of microorganisms, but also products of their metabolism, mastering knowledge about the features of the use of objects, methods and products of bakery production</p> |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | technology. Research of mechanisms of technology improvement, increase of production efficiency and improvement of product quality, interrelation of technological processes of production, equipment of production stations and lines. |  |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



## 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

| Модульдің атауы /<br>Наименование модуля / Name of the module                                                 | Модульдер бойынша оқыту нәтижелері / Результаты обучения по модулям / Learning outcomes by modules                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Бағалау әдістері мен критерийлері /<br>Методы и критерии оценки /<br>Evaluation methods and criteria                                               | Пәндер атауы / Название дисциплин / Name of disciplines                                     | Құзыреттер /<br>Компетенции /<br>Competencies |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>НЕГІЗГІ МОДУЛЬДЕР / ОСНОВНЫЕ МОДУЛИ / MAIN MODULES</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                               |
| <b>M1</b><br>Ақпараттық-тілдік модуль /<br>Информационно-языковой модуль /<br>Information and language module | Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушыда ақпаратты үш тілде талдау және кәсіби салада және күнделікті өмірде қандай да бір жағдайларды тудыратын факторлар мен жағдайларды анықтау дағдылары, максималды нәтижеге қол жеткізуді ескере отырып, ғылым мен қоғамның даму заңдылықтары негізінде шешім қабылдау қабілеті, кәсіби міндеттерді шешу үшін заманауи техникалық құралдар мен ақпараттық-коммуникациялық құралдарды пайдалану қабілеті қалыптасады технология.<br><br>После успешного завершения модуля у обучающегося формируются навыки анализировать информацию на трех языках и определять факторы и условия, вызывающие те или иные ситуации в профессиональной сфере и повседневной жизни, умение принимать решения на основе закономерностей развития науки и общества с учетом достижения | Ауызша сауалнама, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар/ Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, | Қазақ (орыс) тілі / Казахский (русский) язык / Kazakh (russian) language                    | OK5, BK15                                     |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    | Қазақ (орыс) тілі / Казахский (русский) язык/ Kazakh (Russian) language                     |                                               |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    | Шет тілі / Иностранный язык / Foreign language                                              | OK5, BK14                                     |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    | Шет тілі / Иностранный язык/ Foreign language                                               |                                               |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) / Информационно-коммуникационные | OK7                                           |



|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                                                                            |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                      | <p>максимального эффекта, способность использовать для решения профессиональных задач современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>After successful completion of the module, the student develops the skills to analyze information in three languages and determine the factors and conditions that cause certain situations in the professional sphere and everyday life, the ability to make decisions based on the patterns of development of science and society, taking into account the achievement of maximum effect, the ability to use modern technical means and information and communication technologies to solve professional problems technology.</p>                                                                                                         | boundary control, semester papers                                          | технологии (на английском языке) / Information and communication technologies (in English) |      |
| <p><b>M2</b><br/>Дене шынықтыру модулі / Модуль физической подготовки / Physical training module</p> | <p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушының өз денсаулығын қалыптастыруға жеке қатысу қажеттілігі туралы түсінігі қалыптасады, салауатты өмір салтының өзіндік мәдениеті, өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі оқытуға дайындығы мен қабілеті қалыптасады.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется понимание необходимости личного участия в формировании собственного здоровья, формируется собственная культура здорового образа жизни, готовность и способность к саморазвитию и самообучению.</p> <p>After successful completion of the module, the student develops an understanding of the need for personal participation in the formation of their own health, forms their own culture of a healthy lifestyle, readiness and ability for self-development and self-learning.</p> | Есеп, аралық бақылау / Отчет, рубежный контроль / Report, boundary control | Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Culture                                    | OK 5 |
| <p><b>M3</b><br/>Модуль социально-</p>                                                               | <p>Модульді ойдағыдай аяқтағаннан кейін білім алушы мәдениеттің жоғары деңгейін, тарихи және әлеуметтік-гуманитарлық тақырыптарда пікірталас кезінде өз ұстанымын</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ауызша сұрау, баяндама,                                                    | Қазақстан тарихы/ История Казахстана/ History of Kazakhstan                                | OK1  |



|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>гуманитарны<br/>х, правовых,<br/>экологически<br/>х знаний и<br/>методов<br/>научных<br/>исследований</b> | дәлелдеу, сендіру қабілетін, берілетін ақпараттың мәнін жоғалтпай тиімді коммуникациялар құру, бұзушылықтарды анықтау, сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтарды болдырмау үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік көрсету, ізденіс жүргізу және ғылыми жұмысты орындау қабілетін көрсетеді.<br>После успешного завершения модуля обучающийся демонстрирует высокий уровень культуры, способность убеждать, аргументировать свою позицию во время дискуссий, как на исторические, так и на социально-гуманитарные темы, умение выстраивать эффективные коммуникации, без потери смысла передаваемой информации, выявлять нарушения, проявлять морально-нравственную и правовую ответственность во избежание коррупционных правонарушений, осуществлять поиск научной литературы и выполнять научную работу.<br>After successful completion of the module, the student demonstrates a high level of culture, the ability to convince, to argue his position during discussions, both on historical and socio-humanitarian topics, the ability to build effective communications without losing the meaning of the transmitted information, to identify violations, to show moral and legal responsibility in order to avoid corruption offenses, to search for scientific literature and perform scientific work | аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар / Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers | Философия / Философия / Philosophy                                                                                                | OK3       |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы антикоррупционной культуры / Bases of anticorruption culture               | OK6, BK7  |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Экология және адам тіршілігінің қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности человека / Ecology and Human Life Safety | OK6, BK8  |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Ғылыми зерттеу әдістері/Методы научных исследований/Methods of scientific research                                                | BK10      |
| <b>М4.<br/>Модуль<br/>социально-<br/>политических<br/>знаний/<br/>Әлеуметтік-<br/>саясаттық</b>              | Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы тұлғааралық қарым-қатынас орнатады, құқықтық актілерді сауатты баяндайды, әлеуметтік және кәсіби қызметтің әртүрлі салаларындағы жағдайларға баға береді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар /                                                                                              | Саясаттану / Политология / Political Science                                                                                      | OK2       |
|                                                                                                              | После успешного завершения модуля обучающийся строит межличностное общение, будет способным грамотно излагать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            | Әлеуметтану / Социология / Sociology                                                                                              | OK3       |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Мәдениеттану / Культурология / Cultural studies                                                                                   | OK3, BK16 |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>білім модулі/</b><br><b>Social and Political Knowledge Module</b>                                   | <p>правовые акты, давать оценку ситуациям в различных сферах социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>After successful completion of the module, the student builds interpersonal communication, will be able to correctly state legal acts, assess situations in various spheres of social and professional activity.</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>                                                               | <p>Психология / Психология / Psychology</p>                                                                                          | <p>ОК1</p>      |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           | <p>Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы антикоррупционной культуры / Fundamentals of anti-corruption culture</p>   | <p>ОК6, БК7</p> |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           | <p>Экология және адам өмірінің қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности человека / Ecology and human life safety</p> | <p>ОК6, БК8</p> |
| <b>М5</b><br><b>Жаратылыстан у-ғылыми модуль / Естественно-научный модуль / Natural Science module</b> | <p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы алынған нәтижелерді талдай алады және жалпылау жасай алады, негізгі математикалық ұғымдар мен әдістерді игереді; тұжырымдалған есептерді шешудің алгоритмдерін түсінеді, экономикалық процестер үшін математикалық модельдерді құру әдістемесін игереді; алынған нәтижелерге талдау жүргізеді, механика, молекулалық физика және электр энергиясының негізгі ұғымдарын білімдерін көрсетеді және эксперименттік-тәжірибелік есептерді шешу үшін физика заңдарын қолданады.</p>                   | <p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар / Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers</p> | <p>Математика I / Математика I / Mathematics I</p>                                                                                   | <p>БК1</p>      |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           | <p>Математика II / Математика II / Mathematics II</p>                                                                                | <p>БК1</p>      |
|                                                                                                        | <p>После успешного завершения модуля обучающийся будет способен анализировать полученные результаты и делать обобщение, освоит основные математические понятия и методы; будет понимать алгоритмы решения сформулированных задач, освоит методику построения математических моделей для экономических процессов; проводит анализ полученных результатов, демонстрировать знания основных понятий механики, молекулярной физики и электричества и применять основные формулы для решения экспериментально-практических задач, применяя законы</p> |                                                                                                                                                                                           | <p>Физика I / Физика I / Physics I</p>                                                                                               | <p>БК3</p>      |



|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                              | <p>физики.</p> <p>After successful completion of the module, the student will be able to analyze the results obtained and make generalizations, master basic mathematical concepts and methods; understand algorithms for solving formulated problems, master the methodology for constructing mathematical models for economic processes; analyze the results obtained, demonstrate knowledge of the basic concepts of mechanics, molecular physics and electricity and apply basic formulas to solve experimentally practical tasks, applying the laws of physics.</p>                                                                                                                                  |                                                                                                                                    | Физика II/ Физика II/ Physics II                                                                                                                                                   | БКЗ |
| <p><b>М6.</b><br/><b>Модуль</b><br/><b>Стандарттау /</b><br/><b>Модуль</b><br/><b>Стандартизации / Module</b><br/><b>Standardization</b></p> | <p>Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда физикалық және математикалық эксперименттер жүргізу кезінде пайымдаулар шығару қабілеті қалыптасады. Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және әзірлеу кезінде басқа да пәндік салалардағы сарапшылармен өзара іс-қимыл жасай білу. Кәсіби қызмет объектілерінің математикалық, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету элементтерін жобалаудың жаңа әдістерін өз бетінше үйрену қабілетін көрсете білу. Электрониканың, цифрлық электрониканың реттелетін электронды түрлендіргіш жүйелерін құру принциптерін зерттеу мүмкіндігі.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формулируются способность к вынесению суждений при</p> | <p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар / Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы /</p> | Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу және сақтау/ Обработка и хранение продукции растениеводства/ Processing and storage of crop production                                         | ПК5 |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    | Тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарын жобалау/ Проектирование предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности/ Design of food and processing industry enterprises |     |



|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                               | <p>проведении физических и математических экспериментов. Умение взаимодействовать с экспертами в других предметных областях при проектировании и разработке программного обеспечения. Умение проявлять способность к самообучению новым методам проектирования элементов математического, информационного и программного обеспечения объектов профессиональной деятельности. Способность к изучению принципов построения регулируемых преобразовательных систем электроники, цифровой электроники.</p> <p>After successful completion of the module, the student develops the ability to make judgments when conducting physical and mathematical experiments. Ability to interact with experts in other subject areas when designing and developing software. The ability to demonstrate the ability to self-study new methods of designing elements of mathematical, information and software objects of professional activity. Ability to study the principles of construction of regulated electronic converter systems, digital electronics.</p> | <p>Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>                                                                      | <p>Жануарлардан алынатын өнімдерге ветеринариялық-санитариялық сараптама / Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения/ Veterinary and sanitary examination of animal products</p> | <p>ПК8</p>  |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    | <p>Стандарттау және техникалық өлшеу / Стандартизация и технические измерения/ Standardization and technical measurements</p>                                                                              |             |
| <p><b>М7</b><br/>Электр энергетикасындағы IT-технологиялар бойынша модуль 1 / Модуль по IT-технологиям в электроэнергетике 1 / Module on IT technologies in the electric power industry 1</p> | <p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы келесі нәтижелерге қол жеткізеді:<br/>құрылыстарды пайдалану процесінде электр техникалық кешендердің киберқауіпсіздігін бағалау, электр энергетикалық жүйелерді интеллектуализациялау үшін мәліметтер базасының технологияларын, озық әдістерді қолдану.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар / Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы /</p> | <p>Объектіге бағытталған бағдарламалау / Объектно-ориентированное программирование / Object-oriented programming</p>                                                                                       | <p>БК10</p> |
|                                                                                                                                                                                               | <p>После успешного завершения модуля обучающийся будет:<br/>программировать, настраивать, вводить в эксплуатацию программируемые логические контроллеры, применяемые в электроэнергетике;<br/>использовать современные языки программирования, программные продукты управления процессами при исследованиях, разработке и эксплуатации объектов и систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    | <p>Бағдарламалау тілдері мен технологиялары / Языки и технологии программирования / Programming languages and technologies</p>                                                                             | <p>БК3</p>  |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    | <p>Алгоритмдеу және бағдарламалау / Алгоритмизация и программирование /</p>                                                                                                                                | <p>БК9</p>  |



|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                            |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                              | <p>электроэнергетики.</p> <p>After successful completion of the module, the student will:<br/>program, configure, and put into operation programmable logic controllers used in the electric power industry;<br/>use modern programming languages, process control software products in the research, development and operation of electric power facilities and systems.</p>                                                                                                         | <p>Oral survey, report, boundary control, semester papers</p> | Algorithmization and programming                                                                                                                                                                                           |      |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               | Жүйелік бағдарламалау / Системное программирование / System programming                                                                                                                                                    | БК10 |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               | Электр техникалық кешендерді жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету / Системное и прикладное программное обеспечение электротехнических комплексов / System and application software of electrical complexes | БК11 |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               | Бағдарламаланатын логикалық контроллерлер / Программируемые логические контроллеры / Programmable logic controllers                                                                                                        | БК16 |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               | Ақпараттық технологиялар / Информационные технологии / Information technology                                                                                                                                              | БК14 |
| <b>КӘСІБИ МОДУЛЬДЕР / ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ / PROFESSIONAL MODULES</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                            |      |
| <b>M8.</b><br>Химиялық технология модулі / Модуль химических технологий/ Chemical Technology | Модульді табысты аяқтағаннан кейін білім алушы жеткілікті білімі бар, жаңа білім объектілерін игеруге қабілетті, сондай-ақ химия және органикалық заттар мен синтетикалық және табиғи текті материалдардың химиялық технологиясы саласында жаңа білімді генерациялай алатын, қазіргі әлемдік үрдістерге сәйкес органикалық заттар мен полимерлер технологиясын жетілдіру мәселелерін шеше алатын, бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауды қамтамасыз етуді шешетін болады. міндеттері | Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар / | Бейорганикалық, органикалық және аналитикалық химия / Неорганическая, органическая и аналитическая химия/ Inorganic, organic and analytical chemistry                                                                      | БК8  |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               | Материалтану және жаңа материалдар технологиясы /                                                                                                                                                                          | ПК5  |



|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |                                                                                                   |                      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Module                                          | кәсіби тілде және оларды шешу арқылы қазіргі заманғы технологиялар; бейбітшілік, ізгілік және әділеттілік идеяларына негізделген белсенді азаматтық ұстанымы бар адамдар.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers | Материаловедение и технология новых материалов/ Materials science and technology of new materials |                      |
|                                                 | После успешного завершения модуля у обучающегося будет решать обеспечение подготовку конкурентоспособных специалистов, обладающих достаточным знанием, способных усваивать новые объекты знания, а также генерировать новые знания в области химии и химической технологии органических веществ и материалов синтетического и природного происхождения, решать вопросы совершенствования технологии органических веществ и полимеров в соответствии с современными мировыми тенденциями; формулировать производственные задачи на профессиональном языке и решать их с помощью современных технологий; имеющих активную гражданскую позицию, основанную на идеях мира, добра и справедливости. |                                                                                                                      | Физикалық және коллоидтық химия / Физическая и коллоидная химия/ Physical and colloidal chemistry | БК8                  |
|                                                 | After successful completion of the module, the student will have to provide training of competitive specialists with sufficient knowledge, able to assimilate new objects of knowledge, as well as generate new knowledge in the field of chemistry and chemical technology of organic substances and materials of synthetic and natural origin, solve issues of improving the technology of organic substances and polymers in accordance with modern world trends; formulate production tasks in a professional language and solve them with the help of modern technologies; having an active civic position based on the ideas of peace, goodness and justice.                             |                                                                                                                      | Азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздігі / Безопасность продовольственных продуктов/ Food safety       | ПК 2                 |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      | Процестер мен аппараттар / Процессы и аппараты/ Process and apparatus                             |                      |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      | Тағам химиясы/ Пищевая химия/ Food chemistry                                                      | БК8                  |
| <b>М9.</b><br>Шикізат пен дайын өнімнің сапасы, | Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда органолептикалық және физикалық-химиялық әдістерді пайдалана отырып, шикізат пен дайын өнімнің сапасына бағалау жүргізіледі; Мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ауызша сұрау, баяндама, аралық                                                                                       | Технохимиялық бақылау<br>Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін бағалау /       | ПК11,<br>ПК10<br>БК9 |



|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| қауіпсіздігі модулі / Модуль качества, безопасности сырья и готовой продукции/ Module of quality, safety of raw materials and finished products | шикізат пен дайын өнімнің сапасын талдайды және қорытынды береді; бүліну түрін және оның пайда болу себебін белгілейді, ықтимал бүлінуді жою немесе қорғау жөнінде шаралар қабылдайды; қажетті жағдайларды қамтамасыз етеді азық-түлік өнімдерін сақтау, өткізу, тасымалдау.                                                                                                                                                                                                                                                   | бақылау, Семестрлік жұмыстар / Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers | Технохимический контроль оценка качества и безопасность продукции растениеводства/ Technochemical control quality assessment and safety of crop production                                                                                            |       |
|                                                                                                                                                 | После успешного завершения модуля у обучающегося будет проводить оценку качества сырья и готовой продукции с использованием органолептических и физико-химических методов; анализировать и давать заключение о качестве сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями государственных стандартов; установить вид порчи и причину ее возникновения, принять меры по устранению или предохранению возможной порчи; обеспечивать необходимые условия хранения, реализации, транспортировки продовольственных продуктов. |                                                                                                                                                     | Технохимиялық бақылау ет және сүт өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін бағалау / Технохимический контроль оценка качества и безопасность мясных и молочных продукции/ Technochemical control quality assessment and safety of meat and dairy products | ПК 2  |
|                                                                                                                                                 | After successful completion of the module, the student will evaluate the quality of raw materials and finished products using organoleptic and physico-chemical methods; analyze and give an opinion on the quality of raw materials and finished products in accordance with the requirements of state standards; determine the type of damage and the cause of its occurrence, take measures to eliminate or prevent possible damage; provide the necessary conditions storage, sale, transportation of food products.       |                                                                                                                                                     | Азық-түлік өнімдерінің тауартануы / Товароведение продовольственных продуктов/ Commodity science of food products                                                                                                                                     | ПК 15 |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     | Биохимия/ Биохимия/ Biochemistry                                                                                                                                                                                                                      | БК 8  |



|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>М10.</b><br>Модуль автоматизации и технологии пищевой перерабатывающих производств | Модульді табысты аяқтағаннан кейін білім алушыда Өсімдік шикізатынан жасалған өнімдерді қайта өңдеу және өндіру технологиясы саласында, осы саладағы ең озық білім элементтерін қоса алғанда, білімі мен түсінігін көрсететін болады;<br>Өсімдік шикізатынан жасалған өнімдерді өңдеу және өндіру технологиясы саласындағы білім мен түсінікті кәсіби деңгейде қолдану, осы саладағы аргументтерді тұжырымдау және проблемаларды шешу; Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып пайымдауларды қалыптастыру үшін Өсімдік шикізатынан жасалған өнімдерді өңдеу және өндіру технологиясы саласындағы ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру; ақпаратты, идеяларды, проблемаларды хабарлау және Өсімдік шикізатынан жасалған өнімдерді өңдеу және өндіру технологиясы саласындағы шешімдер, мамандарға да, мамандарға да;<br>Өсімдік шикізатынан жасалған өнімдерді қайта өңдеу және өндіру технологиясы саласында одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдысының болуы. | Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар / Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers | Технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыру / Автоматизация технологических процессов и производств/ Automation of technological processes and productions | ПК14  |
|                                                                                       | Азық-түлік өнімдерінің реологиясы / Реология продовольственных продуктов/ Rheology of food products                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |       |
|                                                                                       | Ашыту өндірістері мен шарап жасау технологиясы / Технология бродильных производств и виноделие/ Fermentation technology and winemaking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | ПК 2                                                                                                                                                                   |       |
|                                                                                       | Ірімшік технологиясы / Технология сыра/ Cheese technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                    | ПК 15                                                                                                                                                                  |       |
|                                                                                       | Ұн, жарма және құрама жем технологиясы / Технология муки, крупы и комбикорм/ Technology of flour, cereals and compound feed                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    | ПК 2                                                                                                                                                                   |       |
|                                                                                       | После успешного завершения модуля у обучающегося будет демонстрировать знания и понимание в области технологии переработки и производства продуктов из растительного сырья, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области; применять знания и понимание в области технологии переработки и производства продуктов из растительного сырья на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы в данной области; осуществлять сбор и интерпретацию информации в области технологии переработки и производства продуктов из растительного сырья для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; сообщать информацию, идеи, проблемы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    | Ет және ет өнімдерінің технологиясы / Технология мяса и мясных продуктов/ Technology of meat and meat products                                                         | ПК 15 |



|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |                                                                                                                                      |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   | <p>и решения в области технологии переработки и производства продуктов из растительного сырья, как специалистам, так и не специалистам;</p> <p>иметь навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области технологии переработки и производства продуктов из растительного сырья.</p> <p>After successful completion of the module, the student will demonstrate knowledge and understanding in the field of processing technology and production of products from plant raw materials, including elements of the most advanced knowledge in this field;</p> <p>apply knowledge and understanding in the field of technology of processing and production of products from vegetable raw materials at a professional level, formulate arguments and solve problems in this area; collect and interpret information in the field of technology of processing and production of products from vegetable raw materials to form judgments taking into account social, ethical and scientific considerations; communicate information, ideas, problems and solutions in the field of technology of processing and production of products from vegetable raw materials, both to specialists and non-specialists;</p> <p>have the training skills necessary for independent continuation of further training in the field of processing technology and production of products from vegetable raw materials.</p> |                                                                      |                                                                                                                                      |                                                         |
| <p><b>M11.</b></p> <p>Биотехнология және тамақ өндіру технологиясы модулі / Модуль биотехнологии и технологии</p> | <p>Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда дәнді, бұршақты, майлы дақылдардың морфологиялық, анатомиялық ерекшеліктері мен химиялық құрамын анықтау түсінігі қалыптасады; қайта өңдеу өндірістерінің өнімдерін сақтау және қайта өңдеу саласының қазіргі жай-күйі; сақтау кезінде өсімдік шаруашылығы өнімдерінің жемістерінде болатын физиологиялық процестер; қайта өңдеу өндірістерінің өнімдерін қабылдауды, орналастыруды, өңдеуді, сақтауды</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар /</p> | <p>Ет және сүт өнімдерінің биотехнологиясы / Биотехнология мясных и молочных продуктов/ Biotechnology of meat and dairy products</p> | <p>Өсімдіктен алынатын өнімдердің биотехнологиясы /</p> |



|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>пищевого производства/<br/>Module of biotechnology and food production technology</p> | <p>ұйымдастырудың технологиялық принциптері. Қайта өңдеу өндірістерінің өнімдерін сақтау және өңдеу жоспарларын жасау; сақтау және оны қоймаларда орналастыру режимдерін белгілеу; өсімдік шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеудің технологиялық схемаларын жасау, қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бағалау; шикізат пен дайын өнімнің қасиеттерін айқындау; сақтау кезеңінде өнімнің тұрақтылығы мен сапасын арттыратын іс-шаралар жүргізу.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формулируются понимание определять морфологические, анатомические особенности и химический состав зерновых, бобовых, масличных культур; современное состояние отрасли хранения и переработки продукции перерабатывающих производств; физиологические процессы, протекающие в плодах растениеводческой продукции при хранении; технологические принципы организации приема, размещения, обработки, хранения продукции перерабатывающих производств. Составлять планы хранения и обработки продукции перерабатывающих производств; устанавливать режимы хранения и размещения ее в хранилищах; составлять технологические схемы переработки продукции растениеводства, оценивать качество продуктов переработки; определение свойств сырья и готовой продукции; проведение мероприятий, повышающих стойкость и качество продукции в период хранения.</p> <p>After successful completion of the module, the student formulates an understanding of the morphological, anatomical features and chemical composition of cereals, legumes, oilseeds; the current state of the industry of storage and processing of products of processing industries; physiological processes occurring in the fruits of crop</p> | <p>Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers</p> | <p>Биотехнология продуктов растительного происхождения/ Biotechnology of plant products</p>                                                                                                                                   |  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | <p>Жануарлардан алынатын өнімдердегі биологиялық белсенді және тағамдық қоспалар / Биологически активные и пищевые добавки в продуктах животного происхождения/ Biologically active and food additives in animal products</p> |  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | <p>Өсімдік тектес өнімдердегі биологиялық белсенді және тағамдық қоспалар / Биологически активные и пищевые добавки в продуктах растительного происхождения/ Biologically active and food additives in plant products</p>     |  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | <p>Ет және сүт өнімдерінің биотехнологиясы / Биотехнология мясных и молочных продуктов/ Biotechnology of meat and dairy products</p>                                                                                          |  |



|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                                                                                                                    | production during storage; technological principles of the organization of reception, placement, processing, storage of products of processing industries. Make plans for the storage and processing of products of processing industries; to establish storage modes and its placement in storage facilities; to draw up technological schemes for processing plant products, to evaluate the quality of processed products; to determine the properties of raw materials and finished products; to carry out measures that increase the durability and quality of products during storage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |      |
| <b>M12.</b><br>Азық-түлік және қайта өңдеу өндірісінің технологиялық модулі / Модуль технологии пищевой и перерабатывающей производства/<br>Module of technology of food and processing production | <p>Модуль табысты аяқталғаннан кейін білім алушыда дәнді, бұршақты, майлы дақылдардың морфологиялық, анатомиялық ерекшеліктері мен химиялық құрамы; азық-түлік өнімдері өнімдерін сақтау және қайта өңдеу саласының қазіргі жай-күйі; сақтау кезінде өсімдік шаруашылығы өнімдерінің жемістерінде болатын физиологиялық процестер; азық-түлік өнімдері өнімдерін қабылдауды, орналастыруды, өңдеуді, сақтауды ұйымдастырудың технологиялық қағидаттары; азық-түлік өнімдерін сақтау және қайта өңдеу жоспарларын жасау; азық-түлік өнімдерінің өнімдерін өңдеу тәртібін белгілеуге; оны сақтау қоймаларында сақтау және орналастыру режимдерін белгілеуге;; өсімдік шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеудің технологиялық схемаларын жасау, қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бағалау; шикізат пен дайын өнімнің қасиеттерін айқындау; сақтау кезеңінде өнімнің тұрақтылығы мен сапасын арттыратын іс-шаралар жүргізу</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося будет морфологические, анатомические особенности и химический состав зерновых, бобовых, масличных культур; современное состояние отрасли хранения и переработки продукции продовольственных продуктов; физиологические процессы, протекающие в плодах растениеводческой продукции при</p> | Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар / Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers | Азық-түлік өнімдерінің жалпы технологиясы / Общая технология продовольственных продуктов/ General technology of food products |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | Нан, макарон технологиясы / Технология хлеба, макаронных изделий/ Bread and pasta technology                                  |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | Тағамдық майлар технологиясы / Технология пищевых жиров/ Technology of edible fats                                            | ПК7  |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | Өсімдік майларының технологиясы / Технология растительных масел/ Vegetable oil technology                                     | БК 9 |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы / Технология молока и молочных продуктов/ Technology of milk and dairy products         | ПК 2 |



|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                                                            | <p>хранении; технологические принципы организации приема, размещения, обработки, хранения продукции продовольственных продуктов; составлять планы хранения и обработки продукции продовольственных продуктов; устанавливать режимы хранения и размещения ее в хранилищах; составлять технологические схемы переработки продукции растениеводства, оценивать качество продуктов переработки; определение свойств сырья и готовой продукции; проведение мероприятий, повышающих стойкость и качество продукции в период хранения</p> <p>After successful completion of the module, the student will have morphological, anatomical features and chemical composition of cereals, legumes, oilseeds; the current state of the industry of storage and processing of food products; physiological processes occurring in the fruits of crop production during storage; technological principles of organization of reception, placement, processing, storage of food products; make storage plans and processing of food products; to establish storage modes and its placement in storage facilities; to draw up technological schemes for processing plant products, to evaluate the quality of processed products; to determine the properties of raw materials and finished products; to carry out measures that increase the durability and quality of products during storage</p> |                                                                      | <p>Азық-түлік өнімдерінің жалпы технологиясы / Общая технология продовольственных продуктов/ General technology of food products</p>                                                                                 |                         |
| <p><b>M13.</b><br/>Тамақ және қайта өңдеу өндірістерінің қазіргі заманғы технологиялар модулі / Модуль</p> | <p>Модуль табысты аяқталғаннан кейін білім алушыда астық массалары мен астық өнімдерінің физикалық, құрылымдық-механикалық, күштік, фракциялық, жылу физикалық, электрофизикалық, аэродинамикалық, гигроскопиялық қасиеттері; астықтың, ұн, жарма, құрама жем, нан және нан-тоқаш, макарон, кондитерлік өнімдер, қант, крахмал-сірне өндірісі өнімдері және т. б. өндіруге арналған шикізаттың технологиялық қасиеттері болады. ассортимент және ҚР СТ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар /</p> | <p>Өндірістік практика I / Производственная практика I/ Production practice I</p> <p>Азық-түлік өнімдерін зерттеу мен өңдеудің заманауи әдістері / Современные методы исследований и обработкт продовольственных</p> | <p>ПК6</p> <p>ПК 15</p> |



|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| современных технологий пищевой и перерабатывающих производств/<br>Module of modern technologies of food and processing industries | шикізат сапасына қойылатын талаптар;<br><br>После успешного завершения модуля у обучающегося будет физические, структурно-механические, силовые, фракционные, теплофизические, электрофизические, аэродинамические, гигроскопические свойства зерновых масс и зернопродуктов; технологические свойства зерна, сырья для производства муки, крупы, комбикормов, хлеба и хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, сахара, продуктов крахмало-паточного производства и бродильных производств; ассортимент и требования ГОСТ и СТ РК к качеству сырья;<br><br>After successful completion of the module, the student will have physical, structural-mechanical, power, fractional, thermophysical, electrophysical, aerodynamic, hygroscopic properties of grain masses and grain products; technological properties of grain, raw materials for the production of flour, cereals, compound feeds, bread and bakery, pasta, confectionery, sugar, starch and treacle products, etc. fermentation plants; assortment and requirements of GOST and ST RK for the quality of raw materials; | Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы / Oral survey, report, boundary control, semester papers | продуктов/ Modern methods of research and processing of food products                                                                                 |       |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      | Қайта өңдеу өндірістерінің арнайы технологиялары / Специальные технологии перерабатывающих производств/ Special technologies of processing industries |       |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      | Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу және сақтау/ Обработка и хранение продукции растениеводства/ Processing and storage of crop production            | ПК 15 |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      | Нан, макарон технологиясы / Технология хлеба, макаронных изделий/ Bread and pasta technology                                                          | ПК 10 |
| <b>M14.</b><br>Жалпы бейінді дайындық модулі / Модуль обще профильной подготовки/ General profile training module                 | Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда Техникалық термодинамика негіздерін талдау; отынның жану есептерін орындау, жану өнімдерінің көлемін анықтау, қатты, сұйық және газ тәрізді отынды жағу үшін ауаның теориялық қажетті мөлшерін анықтау; жылу алмасу аппараттарының есептерін орындау; энергия шығындарын азайту және энергия ресурстарын тұтынуды есепке алу мен нормалауды жетілдіру болады. Gorenje. жылу энергетикалық жабдықтың сипаттамаларын эксперименттік түрде анықтау; инженерлік қызмет профилімен байланысты негізгі жылу көрсеткіштерін өлшеңіз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы                                                          | Өндірістік практика II / Производственная практика II/ Industrial practice II                                                                         | ПК6   |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      | Өнеркәсіптік қауіпсіздік / Промышленная безопасность/ Industrial safety                                                                               | ПК11  |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      | Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика/ Pre-graduate practice                                                                             | ПК13  |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      | Жылу техникасы негіздері/ Основы теплотехники/ Fundamentals of thermal                                                                                | БК 9  |



|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |                                                                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                         | <p>После успешного завершения модуля у обучающегося будет анализировать основы технической термодинамики; выполнять расчеты горения топлива, определять объемы продуктов сгорания, определять теоретически необходимое количество воздуха для сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива; выполнять расчеты теплообменных аппаратов; снижать энергопотери, и совершенствовать учет и нормирование расхода энергоресурсов. экспериментально определять характеристики теплового теплоэнергетического оборудования; производить измерения основных теплотехнических показателей, связанных с профилем инженерной деятельности.</p> <p>After successful completion of the module, the student will have to analyze the basics of technical thermodynamics; perform calculations of gorenje fuel, determine the volumes of combustion products, determine the theoretically necessary amount of air for burning solid, liquid and gaseous fuels; perform calculations of heat exchangers; reduce energy losses, and improve accounting and rationing of energy consumption. experimentally determine the characteristics of thermal thermal power equipment; to make measurements of the main thermal engineering indicators related to the profile of engineering activity.</p> |                                                             | engineering                                                           |      |
| M15.<br>Кәсіпкерлік қызметке дайындық модулі / Модуль по подготовке к предпринимательской деятельности/ | <p>Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда экономиканы мемлекеттік реттеу әдістері, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлі көрсетілетін болады. Экономикалық білім негіздерін меңгеру, менеджмент, маркетинг, қаржы туралы түсінікке ие болу. Инновациялық қызметке қабілеттілік.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар | Жобаларды басқару/ Управление проектами/ Project management           | ПК11 |
|                                                                                                         | <p>После успешного завершения модуля у обучающегося будет демонстрировать методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             | Кәсіпкерлік / Предпринимательство/ Entrepreneurship                   | ПК11 |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             | Салалар бойынша Бизнес-жоспарлау / Бизнес – планирование по отраслям/ | ПК12 |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Устный опрос, доклад,                                       |                                                                       |      |



|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Module on preparation for entrepreneurship                                                                         | <p>Обладать основами экономических знаний, иметь представление о менеджменте, маркетинге, финансах. Способность к инновационной деятельности.</p> <p>After successful completion of the module, the student will demonstrate methods of state regulation of the economy, the role of the public sector in the economy. Have the basics of economic knowledge, have an idea of management, marketing, finance. The ability to innovate.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>рубежный контроль, семестровые работ</p> <p>Oral survey, report, boundary control, semester papers</p> | Business planning by industry                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |
|                                                                                                                    | <b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
| <p><b>M16.</b></p> <p>Қорытынды аттестаттау модулі / Модуль итоговой аттестации/ Module of final certification</p> | <p>Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижелерін көрсетеді, ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік міндеттерді шешеді, қойылған міндеттерді шешу кезінде арнайы бөлімдердің теориялық негіздері бойынша алған білімдерін ұсына алады.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося будет демонстрировать результаты освоения образовательной программы, решать научно-исследовательские и научно-производственные задачи, способностью представить полученные знания теоретических основ специальных разделов при решении поставленных задач.</p> <p>After successful completion of the module, the student will demonstrate the results of mastering the educational program, solve research and production tasks, and be able to present the acquired knowledge of the theoretical foundations of special sections when solving tasks.</p> | <p>қорғау / емтихан</p> <p>защита/экзамен</p> <p>defense/exam</p>                                         | <p>Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру</p> <p>Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Writing and defending a thesis, graduation project, or preparing and passing a comprehensive exam</p> | ПК14 |



**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 нәтижелері / Результаты обучения / Learning outcomes<br>Негізгі құзыреттер /<br>Ключевые компетенции/ Key competencies                               | ОН1 /<br>PO1 /<br>LO1 | ОН2 /<br>PO2 /<br>LO2 | ОН3 /<br>PO3 /<br>LO3 | ОН4 /<br>PO4 /<br>LO4 | ОН5 /<br>PO5 /<br>LO5 | ОН6 /<br>PO6 /<br>LO6 | ОН7 /<br>PO7 /<br>LO7 | ОН8 /<br>PO8 /<br>LO8 | ОН9 /<br>PO9 /<br>LO9 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| КК1 – Танымдық құзыреттер/ Познавательные компетенции / Cognitive competencies                                                                           |                       |                       | +                     |                       | +                     |                       |                       |                       | +                     |
| КК2 – Шығармашылық құзыреттер / Творческие компетенции/ Creative competencies                                                                            |                       |                       | +                     |                       | +                     |                       |                       |                       | +                     |
| КК3 – Технология және қайта өңдеу құзыреті/ Компетенции технологии и переработки/ Competencies of technology and processing                              | +                     | +                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| КК4 – Жалпы кәсіптік құзыреттер / Общепрофессиональные компетенции/ General professional competencies                                                    |                       | +                     | +                     | +                     |                       | +                     | +                     | +                     |                       |
| КК5 – Жалпы ғылыми құзыреттер / Общенаучные компетенции/ General scientific competencies                                                                 |                       | +                     |                       | +                     |                       | +                     |                       |                       |                       |
| КК6 – Коммуникативтік құзыреттілік / Коммуникативные компетенции/ Communication competencies                                                             | +                     |                       |                       |                       | +                     | +                     | +                     | +                     |                       |
| КК7 – Жалпыадамзаттық, Әлеуметтік-этикалық құзыреттер /<br>Общечеловеческие, социально-этические компетенции/ Universal, social and ethical competencies |                       |                       |                       | +                     | +                     |                       |                       | +                     | +                     |
| КК8 – Арнайы және басқарушылық құзыреттер/ Специальные и управленческие компетенции/ Special and managerial competencies                                 |                       | +                     |                       |                       | +                     | +                     |                       |                       |                       |



**10. ИГЕРІЛЕТІН ПӘНДЕРГЕ СӘЙКЕС БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ АРАҚАТЫНАСЫ  
МАТРИЦАСЫ / МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ В В  
СООТВЕТСТВИИ С ОСВАИВАЕМЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ / MATRIX OF CORRELATION OF LEARNING OUTCOMES ACCORDING  
TO THE EDUCATIONAL PROGRAM IN ACCORDANCE WITH THE DISCIPLINES BEING MASTERED**

| № | Пәннің атауы /<br>Наименование дисциплины /<br>Name of discipline                                                             | Пәннің қысқаша сипаттамасы /<br>Краткое описание дисциплины /<br>Short description of discipline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Цикл /<br>Cycle | Компонент<br>/ Component | Кредиттер<br>саны /<br>Кредиты /<br>Credits | Қалыптасатын оқыту нәтижелері /<br>Формируемые результаты обучения /<br>The formed educational outcomes |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                                             | PO1                                                                                                     | PO2 | PO3 | PO4 | PO5 | PO6 | PO7 | PO8 | PO9 |
| 1 | Ғылыми зерттеу әдістері/Методы<br>научных исследований/Methods<br>of scientific research                                      | Пәннің мақсаты студенттерге кәсіби саладағы мәселелерді ғылыми зерттеу әдістері бойынша теориялық және қолданбалы білім беру болып табылады. Нәтижесінде студент концептуалды-терминологиялық аппаратты, ғылымның теориялық және эмпирикалық негіздерін, әдіснама негіздерін, қазіргі ғылымның негізгі функцияларын, ғылыми зерттеулердің кезеңдерін меңгереді, бұл заман талабына сай ғылыми жұмыс бойынша есептерді сәйкес орындауға мүмкіндік береді./ Целью дисциплины является получение обучающимся теоретических и прикладных знаний по методам научного исследования проблем в профессиональной сфере. В результате обучающийся освоит понятийно-терминологический аппарат, теоретические и эмпирические основы науки, основы методологии, ключевые функции современной науки, этапы проведения научного исследования, что позволит выполнять отчеты по научной работе в соответствии с современными требованиями./ The purpose of the discipline is to provide students with theoretical and applied knowledge on the methods of scientific research of problems in the professional field. As a result, the student will master the conceptual and terminological apparatus, the theoretical and empirical foundations of science, the foundations of methodology, the key functions of modern science, the stages of scientific research, which will allow performing reports on scientific work in accordance with modern requirements. | ЖБП/ООД/<br>GED | ТК/КВ/ЕС                 | 5                                           |                                                                                                         |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2 | Жемқорлыққа қарсы мәдениет<br>негіздері/Основы<br>антикоррупционной<br>культуры/The fundamentals of<br>anticorruption culture | Пәннің мақсаты студенттік ортада Мемлекеттік сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясат ұғымын және осы терминнің ерекшеліктерін анықтайтын негізгі ұғымдарды анықтау болып табылады. Оқу нәтижесінде студент рухани-адамгершілік және азаматтық-патриоттық тәрбиеге бағытталған шараларды іске асыруға, сыбайлас жемқорлықтың алдын алу үшін рухани-адамгершілік тетіктерді қолдануға, жастардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетін жетілдіру бойынша тетіктерді ұсынуға қабілетті болады./ Целью дисциплины является выявление в студенческой среде понятия государственной антикоррупционной политики и основных понятий, определяющих особенности данного термина. В результате обучения студент будет способен реализовывать меры, направленные на духовно-нравственное и гражданско-патриотическое воспитание, применять духовно-нравственные механизмы для предотвращения коррупции, предлагать механизмы по совершенствованию антикоррупционной культуры молодежи./ The purpose of the discipline is to identify in the student environment the concept of state anti-corruption policy and the basic concepts that define the features of this term. As a result of the training, the student will be able to                                                                                                                                                                                                                                    | ЖБП/ООД/<br>GED | ТК/КВ/ЕС                 | 5                                           |                                                                                                         |     |     |     |     |     |     |     |     |







|   |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                                                                                               | on organic environmentally friendly products. Food additives and their classification. Identification of toxic and main sources of contamination of products. ST RK ISO 22000:2019 for food products developed on the principles of HACCP. As a result of the training, the student will be able to analyze the hygienic characteristics of the main components of food and their significance for the human body, implement a safety management system according to the international standard ISO 22000 using the principles of risk analysis and critical control points to ensure the safety of products produced in the food and processing industries.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Сала бойынша бизнес-жоспарлау/Бизнес – планирование по отраслям/Business planning by industry | Курс қолданбалы бағдарламалық құралдарды, оның ішінде бизнес-жоспарлардың құрылымдары мен функцияларын пайдалана отырып, салалар бойынша биз-нес-жоспарлаудың мәнін; инве-сторлардың бизнес-жоспарларды әзірлеуге қойылатын талаптарын; бизнес-жоспарлау әдістемелерін зерделеуге бағытталған. Курсты игеру нәтижесінде білім алушылар бизнес-жоспар және басқа да Фирмаішілік жоспарлар әзірлей алады, негізгілерін оқи, талдай және түсіндіре алады кәсіпорынның экономикалық көрсеткіштері/ Курс направлен на изучение сущности бизнес-планирования по отраслям с использованием прикладных программных средств, в том числе структур и функции бизнес-планов; требования инвесторов к разработке бизнес-планов; методики бизнес – планирования. В результате освоения курса обучающиеся будут разрабатывать бизнес-план и другие внутрифирменные планы, рассчитывать, анализировать и интерпретировать основные экономические показатели предприятия/ The course is aimed at studying the essence of business planning by industry with the use of applied software, including the structures and functions of business plans; investor requirements for the development of business plans; business planning techniques. As a result of mastering the course, students will be able to develop a business plan and other intracompany plans, read, analyze and interpret the main economic indicators of the enterprise | БП/БД/ВД | ЖК/ВК/УС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Биохимия/Биохимия/Biochemistry                                                                | Пәннің мақсаты-студенттерге организмнің химиялық құрамы, құрылымы, жасуша қасиеттері және тірі организмдегі зат алмасу мен энергия туралы терең білім алуға үйрету. Пәнді зерделеу нәтижесінде студент ғылыми-зерттеу және өндірістік бейіндегі биохимиялық зертханаларда пайдаланылатын аспаптар мен жабдықтарда жұмыс істеу дағдылары мен тәсілдерін меңгереді./ Целью дисциплины является обучение студентов получение обучающимися глубоких знаний о химическом составе организма, структуре, свойствах клеток и об обмене веществ и энергии в живом организме. В результате изучения дисциплины студент овладевает навыками и приемами работы на приборах и оборудовании, используемых в биохимических лабораториях научно-исследовательского и производственного профиля./ The purpose of the discipline is to train students to gain in-depth knowledge about the chemical composition of the body, the structure, properties of cells and about the metabolism and energy in a living organism. As a result of studying the discipline, the student masters the skills and techniques of working on devices and equipment used in biochemical laboratories of research and production profile.                                                                                                                                                                                                                       | БП/БД/ВД | ЖК/ВК/УС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Мамандыққа кіріспе/Введение в специальность/Introduction to Specialty                         | Пәннің мақсаты студенттердің тандаған білім беру бағдарламасына сәйкес техника мен технологияны, ғылыми жетістіктерді дамыту туралы негізгі түсініктерін қалыптастыру болып табылады. Пән студенттерге жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың мүмкіндіктерін қоса алғанда, тамақ, қайта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | БП/БД/ВД | ЖК/ВК/УС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



[illegible]



















|    |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                                                                                                                                                                 | непродовольственных товаров однородных групп, оценку их качества, маркировку, условия и сроки транспортирования и хранения. В результате обучения студент сможет провести лабораторный анализ продуктов, подвергшихся изменениям в режимах хранения и транспортировки продукции./ The purpose of the discipline is to teach to classify food and agricultural products, to control their types, useful properties and quality. The study of the consumer value of goods. Fundamentals of commodity science: basic concepts, goals, objectives, principles, functions, methods, fundamental commodity characteristics and factors, types of commodity losses, causes of their occurrence and the procedure for writing off, assortment classification, commodity characteristics of food and non-food products of homogeneous groups, assessment of their quality, labeling, conditions and terms of transportation and storage. As a result of the training, the student will be able to conduct a laboratory analysis of products that have undergone changes in the modes of storage and transportation of products. |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Физика I/ Физика I/ Physics I                                                                                                                                                   | Пәннің мақсаты негізгі заңдар мен теориялар, физика принциптері, физикалық зерттеу әдістері бойынша алынған теориялық және практикалық дағдыларды қолдану, сонымен қатар эксперимент жүргізу, өлшеу құралдарымен жұмыс істеу, нәтижелерді өңдеу./ Целью дисциплины является применение полученных теоретических и практических навыков по основным законам и теориям, принципам физики, физическим методам исследований, а также умение проводить эксперименты, работать с измерительными приборами, обрабатывать полученные результаты./ The purpose of the discipline is to apply the acquired theoretical and practical skills in the basic laws and theories, principles of physics, physical research methods, as well as the ability to conduct experiments, work with measuring instruments, process the results obtained.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | БП/БД/BD | ЖК/БК/UC | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Азық-түлік өнімдерінің сапасын бағалау және мониторинг/<br>Контроль и оценка качества продовольственных продуктов/<br>Monitoring and evaluation of the quality of food products | Шикізатты ұтымды пайдалану үшін технологияға қажетті қалдықтарды және қалдықтарды енгізу туралы жалпы ақпарат жоғары сапалы өнім дайындау үшін ресурс үнемдейтін технология. Шикізаттың технологиялық қасиеттері, оның химиялық құрамы және тағам дайындау процесінде өнімнің жаңа қасиеттерінің қалыптасуы арасындағы қарым-қатынасты көруге үйретініз./ Общие сведения необходимые технологу для рационального расходования сырья, внедрения безотходной и ресурсосберегающей технологии приготовления продукции высокого качества. Научить видеть взаимосвязь между технологическими свойствами сырья, его химическим составом и формированием новых свойств продуктов в процессе кулинарной обработки/ General information necessary to the technologist for the rational use of raw materials, the introduction of waste-free and resource-saving technology for the preparation of high quality products. Teach to see the relationship between the technological properties of raw materials, its chemical composition and the formation of new properties of products in the process of cooking.               | БП/БД/BD | ТК/КВ/EC | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Материалтану және жаңа материалдар технологиясы/<br>Материаловедение и технология новых материалов/ Material Science and Technology of New Materials                            | Пәннің мақсаты студентте металдар мен металл емес материалдардың құрылымы, физикалық, механикалық, химиялық және технологиялық қасиеттері туралы теориялық білімді қалыптастыру болып табылады. Материалдың негізгі түрлерін зерттеу. Материалдардың физика-химиялық қасиеттері. Өнімді өндіру үшін пайдаланылатын жаңа материалдар. Оқу нәтижесінде студент қайта өңдеу өнеркәсібінде материалдарды термиялық және химиялық-термиялық өңдеудің заманауи әдістерін қолдана алады./ Целью дисциплины является формирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | БП/БД/BD | ТК/КВ/EC | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                                                                                                                                   | теоретических знаний у студента о строении, физических, механических, химических и технологических свойствах металлов и неметаллических материалов. Изучение основных видов материала. Физико-химические свойства материалов. Используемые новые материалы для производства продукции. В результате обучения студент будет способен применять современные методы термической и химико-термической обработки материалов в перерабатывающей промышленности./ The purpose of the discipline is to form theoretical knowledge of the student about the structure, physical, mechanical, chemical and technological properties of metals and non-metallic materials. Study of the main types of material. Physical and chemical properties of materials. New materials used for the production of products. As a result of the training, the student will be able to apply modern methods of thermal and chemical-thermal processing of materials in the processing industry.                                                                                                                         |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу және сақтау/ Обработка и хранение продукции растениеводства/ Processing and storage of plant growing products | Пән өсімдік шаруашылығы өнімдерін стандарттау негіздерін, өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтауды, астық пен май тұқымдарын қайта өңдеу негіздерін, картопты, жемістерді, көкөністерді, жидектерді сақтауды және оларды қайта өңдеу негіздерін зерделейді. Оқыту нәтижесінде студент өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және қайта өңдеу саласында практикалық дағдыларды алады./ Дисциплина изучает основы стандартизации растениеводческой продукции, хранение растениеводческой продукции, основы переработки зерна и маслосемян, хранение картофеля, плодов, овощей, ягод и основы их переработки. В результате обучения студент получает практические навыки в области хранения и переработки продукции растениеводства./ The discipline studies the basics of standardization of crop products, storage of crop products, the basics of processing grain and oilseeds, storage of potatoes, fruits, vegetables, berries and the basics of their processing. As a result of the training, the student receives practical skills in the field of storage and processing of crop production. | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Сапа менеджменті жүйесі/ Системы менеджмента качества/ Quality Management System                                                                  | Тәртіп, кәсіби басқарудың мазмұны, ерекшеліктері, принциптері мен құралдары туралы негізгі идеялық жүйені қалыптастырады, сондай-ақ басқару саласындағы негізгі практикалық дағдыларды дамытады./ Дисциплина формирует систему базовых представлений о содержании, специфике, принципах и инструментах профессиональной управленческой деятельности, а также развивает основные практические умения в сфере управления./ Discipline forms a system of basic ideas about the content, specifics, principles and tools of professional management, and also develops basic practical skills in the field of management.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Стандарттау және техникалық өлшеу/ Стандартизация и технические измерения/ Standardization and technical measurements                             | Пәннің мақсаты стандарттаудың, метрологияның дамуын, олардың өнім сапасын арттырудағы рөлін, сапаны бақылауды зерттейді, сондай-ақ студенттердің технологиялық процесс пен өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етудегі стандарттаудың және техникалық өлшеудің рөлін түсінуін қалыптастыру болып табылады./ Целью дисциплины является изучение развития стандартизации, метрологии, их роли в повышении качества продукции, контроля качества, а также формирование у студентов понимания роли стандартизации, и технического измерения в обеспечения безопасности и качества технологического процесса и продукции./ The purpose of the discipline is to study the development of standardization, metrology, their role in improving product quality,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                                                                                                      | quality control, as well as the formation of students' understanding of the role of standardization and technical measurement in ensuring the safety and quality of technological process and products.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Шығармашылық жоба/<br>Творческий проект/ Creative project                                                            | Курстың мақсаты – мотивацияны дамыту және білім алушының ғылыми-зерттеу, жобалық қызметіне дайындық. Курс барысында студенттер ғылыми таным әдіснамасын, ғылыми зерттеу әдістерін, презентация өнерін, ғылыми топта жұмыс істеудің негізгі тәсілдерін меңгереді. Білім алушы мен ғылыми жетекшінің бірлескен жұмысына, оқу процесінде студенттердің өзіндік жұмысына ерекше назар аударылады. Оқыту нәтижесінде білім алушы өзінің шығармашылық жобаларын әзірлеуге және практикада іске асыруға, кешенді тапсырманы орындау кезінде командада жұмыс істеуге қабілетті болады./ Целью курса является развитие мотивации и подготовка к научно-исследовательской, проектной деятельности обучающегося. В ходе прохождения курса студенты осваивают методологию научного познания, методы научных исследований, искусство презентации, основные подходы к работе в научной группе. Особое внимание уделяется совместной работе обучающегося и научного руководителя, самостоятельной работе студентов в процессе обучения. В результате обучения обучающийся будет способен разрабатывать и реализовывать на практике собственные творческие проекты, работать в команде при выполнении комплексной задачи./ The purpose of the course is to develop motivation and prepare students for research and project activities. During the course, students master the methodology of scientific cognition, methods of scientific research, the art of presentation, the main approaches to work in a scientific group. Special attention is paid to the joint work of the student and the supervisor, the independent work of students in the learning process. As a result of the training, the student will be able to develop and implement his own creative projects in practice, work in a team when performing a complex task. | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы/ Технология молока и молочных продуктов/ Technology of milk and dairy products | Пәннің мақсаты – сүт өнімдерінің заманауи классификациясы мен ассортиментін, шикізат пен дайын сүт өнімдерінің сапасына қойылатын талаптарды-органолептикалық, физикалық-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштер мен қауіпсіздік көрсеткіштерін, сүт өнімдерінің ақауларын, олардың пайда болу себептері мен анықтау әдістерін зерттеу. Студент алған білімдерін одан әрі сүт, сүт өнімдерін өндіру және қайта өңдеудің технологиялық процестерін басқаруда қолдана алады./ Целью дисциплины является изучение современных классификаций и ассортимента молочных продуктов, требований к качеству сырья и готовых молочных продуктов – органолептические, физико-химические и микробиологические показатели и показатели безопасности, пороков (дефектов) молочных продуктов, причин их возникновения и методов обнаружения. Полученные знания студент может использовать в дальнейшем при управлении технологическими процессами производства и переработки молока, молочных продуктов./ The purpose of the discipline is to study modern classifications and assortment of dairy products, requirements for the quality of raw materials and finished dairy products – organoleptic, physico-chemical and microbiological indicators and safety indicators, defects of dairy products, their causes and methods of detection. The student can use the acquired knowledge in the future in the management of technological processes of production and processing of milk, dairy products.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|    |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 25 | Ұн, жарма және құрама жем технологиясы/ Технология муки, крупы и комбикорма/ Technology of flour, cereals and compound feed | Пәннің мақсаты ұн, жарма және құрама жем өндірудің технологиялық процестерін зерттеу, сондай-ақ олардың сапасын бағалау болып табылады. Пән студенттерге ұн, жарма және құрама жем өндіруді сақтау және сапасын бақылауды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастырады./ Целью дисциплины является изучение технологических процессов производства муки, крупы и комбикорма, а также оценивание качества муки, крупы и комбикорма разных видов. Дисциплина формирует у студентов теоретические знания и практические навыки, позволяющие им осуществлять производство, хранение и контроль качества муки, крупы и комбикорма./ The purpose of the discipline is to study the technological processes of flour, cereals and mixed feed production, as well as to evaluate the quality of flour, cereals and mixed feed of various types. The discipline forms students' theoretical knowledge and practical skills that allow them to carry out the production, storage and quality control of flour, cereals and feed. | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Ет және ет өнімдерінің технологиясы/ Технология мяса и мясных продуктов/ Technology of meat and meat product                | Пән студенттердің теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастырады, бұл оларға қабылдауды, сақтауды және өңдеуді жүзеге асыруға, өндірістің технологиялық процестерін жүргізуге және әр түрлі мал шаруашылығы өнімдерінің сапасын бағалауға мүмкіндік береді./ Дисциплина формирует у студентов теоретические знания и практические навыки, позволяющий им осуществлять приемку, хранение и переработку, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов./ The discipline forms students' theoretical knowledge and practical skills, allowing them to carry out acceptance, storage and processing, carry out technological processes of production and evaluate the quality of livestock products of various types.                                                                                                                                                                                                                                                                           | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Тағамдық майлар технологиясы/ Технология пищевых жиров/ Dietary fat technology                                              | Пән өсімдік майын, маргаринді, аспаздық майларды және кондитерлік өнімдерге, нан пісіруге және тағамдық концентраттарға арналған арнайы майларды өндіру технологиясы бойынша білім қалыптастырады./ Дисциплина формирует знания по технологии производства растительного масла, маргарина, кулинарных жиров и специальных жиров для кондитерских изделий, хлебопечения и пищевых концентратов./ The discipline forms knowledge on the technology of production of vegetable oil, margarine, cooking fats and special fats for confectionery, baking and food concentrates.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Өсімдік майының технологиясы/ Технология растительных масел/ Vegetable oil technology                                       | Пәннің мақсаты студенттердің өсімдік майын өндіру технологиясы, шикізаттың негізгі сипаттамалары, технология негіздері және қайта өңдеу саласындағы кәсіпорындарды ұйымдастыру туралы білімдерін қалыптастыру болып табылады. Оқыту нәтижесінде студент нормативтік құжаттама талаптарына және нарық қажеттіліктеріне сәйкес Өсімдік шикізатынан жасалған тамақ өнімдерінің сапасын қамтамасыз етудің практикалық дағдыларына ие болады, сондай-ақ өсімдік майын өндірудің технологиялық процестерін жетілдіру жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыруға және әзірлеуге қабілетті болады./ Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о технологии производства растительного масла, основных характеристиках сырья, основах технологии и организации предприятий перерабатывающей отрасли. В результате обучения студент будет иметь практические навыки обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной                                                                                         | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                                                                                                                                                      | документации и потребностями рынка, а также будет способным организовывать и разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства растительного масла./ The purpose of the discipline is to form students' knowledge about the technology of vegetable oil production, the main characteristics of raw materials, the basics of technology and organization of processing industry enterprises. As a result of the training, the student will have practical skills to ensure the quality of food from vegetable raw materials in accordance with the requirements of regulatory documentation and market needs, and will also be able to organize and develop measures to improve the technological processes of vegetable oil production.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Нан, макарон және кондитерлік өнімдер технологиясы/<br>Технология хлеба, макаронных и кондитерских изделий/<br>Technology of bread, macaroni and confectionery       | Нан, кондитерлік және макарон өнімдері туралы жалпы ақпарат. Өнімдердің тағамдық құндылығы. Азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздігі. Халық шаруашылығындағы пісіру, макарон өнімдері мен кондитерлік өнімдердің құны. Өндірістің техникалық прогресті, сапасын жақсарту, азық-түлік өнімдерінің құндылығын арттыру, материалдық, еңбек және отын ресурстарын үнемдеу, пісіру, кондитерлік өнімдер мен макарон өнімдерінің өндіріс тиімділігін арттыру./ Общая информация о хлебе, кондитерских и макаронных изделиях. Пищевая ценность продуктов. Безопасность пищевых продуктов. Стоимость выпечки, макаронных изделий и кондитерских изделий в народном хозяйстве. Повышение технического прогресса, качества производства, повышение ценности продуктов питания, экономия материальных, трудовых и топливных ресурсов, повышение эффективности производства выпечки, кондитерских изделий и макаронных изделий./ The purpose of the discipline is to form students' knowledge about the technology of vegetable oil production, the main characteristics of raw materials, the basics of technology and organization of processing industry enterprises. As a result of the training, the student will have practical skills to ensure the quality of food from vegetable raw materials in accordance with the requirements of regulatory documentation and market needs, and will also be able to organize and develop measures to improve the technological processes of vegetable oil production. | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Азық-түлік өнімдерін сақтау және консервілеу технологиясы/<br>Технология хранения и консервирования продуктов/<br>Technology of storage and preservation of products | Пән азық-түлікті сақтаудың нормативтік мерзімдерін, азық-түлік тауарларын өңдеу мен сақтаудың негізгі технологияларын, тауарлардың сақталуы бойынша жіктелуін, тамақ өнімдерінің әрбір тобы үшін онтайлы сақтау режимдерін зерделейді. Пәнді оқу нәтижелері бойынша студент өнімді жіктеуге, тағамның әр тобы үшін онтайлы сақтау режимін таңдауға қабілетті./ Дисциплина изучает нормативные сроки хранения продуктов, основные технологии обработки и хранения продовольственных товаров, классификацию товаров по сохраняемости, оптимальные режимы хранения для каждой группы пищевых продуктов. По результатам изучения дисциплины студент способен классифицировать товар, выбирать оптимальный режим хранения для каждой группы пищевых продуктов./ The discipline studies the normative shelf life of products, the basic technologies of processing and storage of food products, the classification of goods by preservation, optimal storage modes for each group of food products. According to the results of studying the discipline, the student is able to classify the goods, choose the optimal storage mode for each group of food products                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Ет және сүт өнімдерін теххимиялық бақылау,                                                                                                                           | Пәнді оқытудың максаты-қалыптасқан құзыреттерге сәйкес ет және сүт өнімдерінің сапасын технологиялық бақылау саласында практикалық                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    | сапасын бағалау және қауіпсіздігі/ Технохимический контроль, оценка качества и безопасность мясной и молочной продукции/ Technochemical control, quality assessment and safety of meat and dairy products                                           | дағдыларды қалыптастыру және теориялық білім алу. Оқу нәтижесінде студент жануарлардан алынатын тамақ өнімдерінің сапасы мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің практикалық дағдыларына ие болады./ Целью изучения дисциплины является приобретение практических умений и навыков, теоретических знаний в области технологического контроля качества мясных и молочных продуктов, в соответствии с формируемыми компетенциями. В результате обучения студент будет иметь практические навыки обеспечения качества и пищевой безопасности продуктов питания животного происхождения./ The purpose of studying the disciplines is to acquire practical skills and abilities, theoretical knowledge in the field of technological control of the quality of meat and milk products, in accordance with the established competencies. As a result of training, the student will have practical skills to ensure the quality and safety of food products of animal husbandry.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Өсімдік шаруашылығы өнімдерін технохимиялық бақылау, сапасын бағалау және қауіпсіздігі/Технохимический контроль, оценка качества и безопасность продукции растениеводства/ Technochemical control, quality assessment and safety of crop production | Пән студенттерде тамақ шикізатын, жартылай фабрикаттарды және өсімдік тектес өнімдерді өндіру және сақтау процесінде бақылау және зерттеу әдістерінің теориялық білімі мен практикалық дағдыларын, технохимиялық бақылауды ұйымдастыру және жүргізу бойынша практикалық дағдыларды және өндірістергі қауіпсіздікті қалыптастырады./ Дисциплина формирует у студентов теоретические знания и практические навыки методов контроля и исследования пищевого сырья, полуфабрикатов и растительного происхождения в процессе производства и хранения, приобретение практических навыков по организации и ведению технохимического контроля и безопасности на производстве./ The discipline forms students' theoretical knowledge and practical skills of methods of control and research of food raw materials, semi-finished products and plant origin in the process of production and storage, acquisition of practical skills in the organization and conduct of technochemical control and industrial safety.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Физикалық және коллоидтық химия/ Физическая и коллоидная химия/ Physical and Colloid Chemistry                                                                                                                                                      | Пәннің мақсаты білім алушылардың жаратылыстану-ғылыми дүниетанымын дамыту және термодинамика және кинетика заңдары негізінде заттар мен химиялық процестердің құрылымы туралы қазіргі заманғы түсініктерді алу, сондай-ақ қалыптасқан құзыреттерге сәйкес олардың кейінгі кәсіби қызметінде туындайтын міндеттерді шешу кезінде осы білімді қолдану бойынша білімді, практикалық дағдыларды және іскерлікті қалыптастыру болып табылады. Нәтижесінде студент топырақ пен ауылшаруашылық өнімдерінің сапасын талдау үшін қолданылатын физика-химиялық зерттеу әдістерінің негіздері туралы түсінікке ие болады./ Целью дисциплины является развитие естественнонаучного мировоззрения обучающихся и получение современных представлений о строении веществ и химических процессов на основе законов термодинамики и кинетики, а также формирование знаний, практических навыков и умений по применению этих знаний при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности в соответствии со сложившимися компетенциями. В результате студент имеет представление об основах физико-химических методов исследования, используемых для анализа качества почвы и сельскохозяйственной продукции./ The purpose of the discipline is to develop the natural-scientific worldview of students and to obtain modern ideas about the structure of substances and chemical processes based on the laws of thermodynamics and kinetics, as well as the formation of knowledge, practical skills and abilities to apply this knowledge in solving problems arising in their subsequent professional activities | БП/БД/ВД | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|    |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                                                                 | in accordance with the established competencies. As a result, the student gets an idea of the basics of physico-chemical research methods used to analyze the quality of soil and agricultural products.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Жылу техникасының негіздері/<br>Основы теплотехники/ Basics of heat engineering | Пәннің мақсаты жылу техникасының теориялық негіздерін, жылу берудің негізгі тәсілдерін және өнеркәсіптік жылу техникасының негіздерін, жылу және масса алмасу теориясын, сондай - ақ отын-энергетикалық ресурстарды үнемдеу, қоршаған ортаны қорғау, жаңартылатын энергия көздерін пайдалану мәселелерін зерделеу болып табылады. Пәнді зерделеу нәтижесінде студент термодинамикалық есептер мен мысалдарды шешуге, бақылау нәтижелерін өңдеу кезінде зертханалық жұмыстар көлемінде өлшеу құралдарымен жұмыс істеуге, жылу және тоңазытқыш аппараттары мен машиналардың циклдарын құру кезінде әртүрлі салалардағы өнеркәсіптік кәсіпорындарда жұмыс істейтін электр станцияларының, жылу қондырғыларының және жылу машиналарының принципті жылу схемаларымен жұмыс істеуге қабілетті болады. Студент алған білімдерін жылу жүйелері мен желдетуді жобалау кезінде қолдана алады./ Целью дисциплины является изучение теоретических основ теплотехники, основных способов передачи теплоты и основы промышленной теплотехники, теорию тепло - и массообмена, а также вопросы экономии топливно-энергетических ресурсов, защиты окружающей среды, использования возобновляемых источников энергии. В результате изучения дисциплины студент будет способен решать термодинамические задачи и примеры, работать с измерительными приборами в объеме лабораторных работ при обработке результатов наблюдений, работать с принципиальными тепловыми схемами электростанций, тепловых установок и тепловых машин, работающих на промпредприятиях различных отраслей, при построении циклов тепловых и холодильных аппаратов и машин. Полученные знания студент может использовать при проектировании тепловых систем и вентиляции./ The purpose of the discipline is to study the theoretical foundations of heat engineering, the main methods of heat transfer and the basics of industrial heat engineering, the theory of heat and mass transfer, as well as issues of saving fuel and energy resources, environmental protection, and the use of renewable energy sources. As a result of studying the discipline, the student will be able to solve thermodynamic problems and examples, work with measuring instruments in the scope of laboratory work when processing the results of observations, work with schematic thermal diagrams of power plants, thermal installations and thermal machines operating at industrial enterprises of various industries, when building cycles of thermal and refrigerating apparatus and machines. The student can use the acquired knowledge in the design of thermal systems and ventilation. | БөП/ ПД/<br>PD | ЖК/ВК/УС | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 | Кәсіпкерлік/<br>Предпринимательство/<br>Entrepreneurship                        | Пәнді оқытудың мақсаты кәсіпкерлікті жүргізудің теориялық және практикалық негіздерін зерделеу негізінде белгілі бір бизнес-орта нарығындағы көшбасшылық қасиеттерді ескере отырып, білім алушыларда кәсіпкерлік қызметтің рөлі туралы білім жүйесін қалыптастыру болып табылады. Оқыту нәтижесінде білім алушы кәсіпкерлік қызметті жүргізу теориясы мен практикасын, кәсіпкерлік қызметті және оның объектілерін мемлекеттік реттеу негіздерін меңгереді./ Целью изучения дисциплины является формирование системы знаний у обучающихся о роли предпринимательской деятельности с учетом лидерских качеств на определенном рынке бизнес-среды на основе изучения теоретических и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | БөП/ ПД/<br>PD | ЖК/ВК/УС | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                                                                                                          | практических основ ведения предпринимательства. В результате обучения, обучающийся освоит теорию и практику ведения предпринимательской деятельности, основы государственного регулирования предпринимательской деятельности и его объектов./ The purpose of studying the discipline is to form a system of knowledge among students about the role of entrepreneurship, taking into account leadership qualities in a certain market of the business environment, based on the study of the theoretical and practical foundations of entrepreneurship. As a result of the training, the student will master the theory and practice of doing business, the basics of state regulation of entrepreneurial activity and its objects.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | Өнеркәсіптік қауіпсіздік/<br>Промышленная безопасность/<br>Industrial Safety                                             | Пәнді оқытудың мақсаты білім алушылардың өнеркәсіптік өндірістерді қамтамасыз етуде, еңбек жағдайларын жақсарту және қауіпсіз жұмысты ұйымдастыру бойынша инженерлік шешімдер қабылдауда теориялық және практикалық білім алу болып табылады. Оқыту нәтижесінде білім алушы өндірістерді қамтамасыз етуде теориялық және практикалық білім алады, еңбек жағдайларын жақсарту бойынша инженерлік шешімдер алады, ҚР заңнамасы негізінде технологиялық және механикалық жабдықтармен қауіпсіз жұмысты ұйымдастырады./ Целью изучения дисциплины является получение теоретических и практических знаний обучающимися в обеспечении промышленных производств, принятии инженерных решений по улучшению условий труда и организации безопасной работы. В результате обучения обучающийся получит теоретические и практические знания в обеспечении производств, инженерные решения по улучшению условий труда, организации безопасной работы с технологическим и механическим оборудованием на основе законодательства РК./ The purpose of studying the discipline is to obtain theoretical and practical knowledge by students in providing industrial production, making engineering decisions to improve working conditions and organize safe work. As a result of the training, the student will receive theoretical and practical knowledge in the provision of production facilities, engineering solutions to improve working conditions, organization of safe work with technological and mechanical equipment based on the legislation of the Republic of Kazakhstan. | БөП/ ПД/<br>PD | ЖК/ВК/УС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Азық-түлік өнімдерінің реологиясы/ Реология продовольственных продуктов/<br>Rheology of food products                    | - тамақ өнімдерінің (өнімдерінің) құрылымын қалыптастыру негіздерін және технологиялық өңдеу процесінде тамақ өнімдерінің мінез-құлқын зерттеу; - тамақ өнімдерінің негізгі құрылымдық және механикалық сипаттамаларын және олардың дайын өнім сапасына әсерін зерттеу/ - изучение основ структурообразования пищевых масс (продуктов) и поведения пищевых материалов в процессах технологической обработки; - изучение основных структурно-механических характеристик пищевых продуктов и их влияние на качество готовой продукции;/ - the study of the basics of structure formation of food masses (products) and the behavior of food materials in the process of technological processing; - the study of the basic structural and mechanical characteristics of food products and their impact on the quality of finished products                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | БөП/ ПД/<br>PD | ЖК/ВК/УС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Азық-түлік өнімдері зерттеудің қазіргі заманғы әдістері/<br>Современные методы исследований продовольственных продуктов/ | Пән азық-түлік өнімдерін зерттеу әдістерінің жіктелуін, азық-түлік өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін кешенді бағалауды, заманауи зерттеу әдістерін, сондай-ақ тамақ өнімдерінің реологиялық қасиеттерін зерттеудің аспаптық әдістерін, тамақ шикізаты мен өнімдерінің құрамы мен қасиеттерін зерттеудің физика-химиялық әдістерін, спектроскопияны және т.б. зерттейді./ Дисциплина изучает                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | БөП/ ПД/<br>PD | ЖК/ВК/УС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|    |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    | Modern methods of food products research                                                                                                | классификацию методов исследований продовольственных продуктов, комплексную оценку качества и безопасности продовольственных продуктов, современные методы исследования а также, инструментальные методы исследования реологических свойств пищевых продуктов, физико-химические методы исследования состава и свойств пищевого сырья и продуктов, спектроскопия итд./ The discipline studies the classification of research methods for food products, a comprehensive assessment of the quality and safety of food products, modern research methods, as well as instrumental methods for studying the rheological properties of food products, physico-chemical methods for studying the composition and properties of food raw materials and products, spectroscopy, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 | Арнайы өңдеу өндірісінің технологиясы/ Специальные технологии перерабатывающих производств/ Special technology of processing industries | Пән жүгеріден, басқа да дәнді бидайдан жасалған өнімдерді, сондай-ақ жүгері таяқшаларын, тағамдық концентраттарды, пісіруді талап етпейтін жармаларды, ақуызды гидролизаттар технологиясын, балалар мен диеталық мақсаттағы құрғақ өнімдерді және т.б. өндіруді зерделейді./ Дисциплина изучает продукты из кукурузы, пшеницы и других зерновых, а также производство кукурузных палочек, пищевых концентратов, круп не требующих варки, технологию белковых гидролизатов, сухих продуктов детского и диетического назначения итд./ The discipline studies products from corn, wheat and other grains, as well as the production of corn sticks, food concentrates, cereals that do not require cooking, the technology of protein hydrolysates, dry products for children and dietary purposes, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | БөП/ ПД/ PD | ЖК/ВК/УС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 | Жобаны басқару/ Управление проектами/ Project management                                                                                | Курс студенттердің әртүрлі қызмет салаларындағы жобалар-ды басқару әдіснамасы туралы білімдерін қалыптастыруға және жобаларды орындау саласына жаңа ақпараттық технологияларды енгізу үшін жағдай жасауға бағытталған. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушылар жобаларды басқару саласындағы халықаралық стандарттарға сәйкес өмірлік циклдің әртүрлі кезеңдерінде жобаларды басқару әдістерін, басқару мәселелерін шешудің практикалық тәсілдерін меңгереді/ Курс направлен на формирование у обучающихся знаний о методологии управления проектами в различных сферах деятельности и созданию условий для внедрения новых информационных технологий в сферу выполнения проектов. В результате изучения дисциплины, обучающиеся овладеют методами управления проектами, практическими подходами к решению управленческих проблем на различных этапах жизненного цикла согласно международным стандартам в области управления проектами/ The course is aimed at forming students' knowledge about project management method-ology in various fields of activity and creating conditions for the introduction of new information technologies in the field of project implementation. As a result of studying the discipline, students will master project management methods, practical approaches to solving management problems at various stages of the life cycle in accordance with international standards in the field of project management | БөП/ ПД/ PD | ЖК/ВК/УС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 | Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары/ Оборудование производств продовольственных продуктов/ Food production equipment                 | Пәннің мақсаты-тамақ өндірісінің технологиялық жабдықтарының жұмыс принциптерін, машиналардың техникалық сипаттамаларын, оңтайлы технологиялық режимдерге арналған жүйелер мен параметрлерді зерттеу. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындары жабдықтарының негізгі түрлерінің құрылымы мен жіктелуін зерттеу. Технологиялық жабдыққа қойылатын негізгі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |







|    |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    | броидильных производств и виноделие/ Fermentation technology and winemaking technology | соның ішінде тамақ өнімдерін өндірумен байланысты көптеген мәселелерді зерттеу болып табылады. Материалдарда ашыту өндірісінде қолданылатын негізгі Өсімдік шикізатын егжей-тегжейлі зерттеуге ерекше назар аударылады. Оқыту нәтижесінде студент негізгі ашыту өндірістерінің технологиялық схемаларын әзірлеуге қатысуға, ашыту процестері негізінде биотехнологиялық өндірістерді жетілдіру жолдарын талдауға, өндірісті бақылаудың микробиологиялық және биохимиялық әдістерін орындауға қабілетті болады./ Целью освоения дисциплины является изучение широкого круга вопросов, связанных с производством разнообразных продуктов, в том числе и пищевых, на основе метаболизма клеток микроорганизмов, способных осуществлять разные типы брожений. В материалах, особое внимание уделено подробному изучению основного растительного сырья, которое используется в броидильном производстве. В результате обучения студент будет способным принимать участие в разработке технологических схем основных броидильных производств, анализировать пути совершенствования биотехнологических производств на основе броидильных процессов, выполнять микробиологические и биохимические методы контроля за производством./ The purpose of mastering the discipline is to study a wide range of issues related to the production of various products, including food, based on the metabolism of microbial cells capable of carrying out different types of fermentation. In the materials, special attention is paid to the detailed study of the main plant raw materials that are used in fermentation production. As a result of the training, the student will be able to take part in the development of technological schemes of the main fermentation plants, analyze ways to improve biotechnological production based on fermentation processes, perform microbiological and biochemical methods of production control. | БөП/ ПД/<br>PD | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 | Ірімшік технологиясы/<br>Технология сыра/ Cheese technology                            | Пән ірімшік жасаудың теориялық және практикалық негіздерін зерделейді, ірімшік жасау саласындағы өндірістік технологиялық қызмет үшін қажетті жұмыс дағдылары мен дағдыларын қалыптастырады./ Дисциплина изучает теоретические и практические основы сыроделия, формирует умения и навыки работы, необходимые для производственно технологической деятельности в области сыроделия./ The discipline studies the theoretical and practical foundations of cheese making, forms the skills and work skills necessary for production and technological activities in the field of cheese making.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | БөП/ ПД/<br>PD | ТК/КВ/ЕС | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |