

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі / Министерство образования и науки Республики Казахстан / Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan<br>Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті / Государственный университет имени Шакарима города Семей / Shakarim State University of Semey |  |                     |
| 3 деңгейлі СМЖ құжаты /<br>Документ СМК 3 уровня / 3 <sup>rd</sup> level QMS document  | Баспа / редакция / edition № 1 от 12.03.2020 ж. / г. | ФП 042-1.17-2020-01 |
| Элективті пәндер каталогы /<br>Каталог элективных дисциплин / Catalog of elective disciplines  |  |                     |

БЕКІТЕМІН / УТВЕРЖДАЮ / APPROVE  
 Оқу-тәрбие жұмысы проректоры  
 Проректор по учебно-воспитательной работе  
 Vice-Rector for A and EA  
 Ж.Мукаев / Zh.Mukaev  
 « 12 » 103 2020 жыл / год

## ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

8D07101 Технологиялық машиналар мен жабдықтар/ 8D07101 Технологические машины и оборудование/ 8D07101 Technological machine and equipment

Білім беру бағдарламасының атауы) / Наименование образовательной программы / Name of the educational program

8D07 Инженерия және инженерлік іс /8D07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли/8D07 Engineering, manufacturing and construction industries

Білім беру саласының коды және атауы / Код и классификация области образования / Code and classification of the field of education

8D071 Инженерия және инженерлік іс/8D071 Инженерия и инженерное дело /8D071 Engineering and engineering business

Даярлау бағытының коды және атауы / Код и классификация направления подготовки / Code and classification of training directions

D103 – Механика и металлообработка / D103 - Механика и металлообработка / D103 - Mechanics and metal working

Білім беру бағдарламаларының коды мен атауы / Код и классификация группы образовательных программ / Code and classification groups of educational programs

докторантура / докторантура / doctoral

Дайындық деңгейі/ Уровень подготовки/ Level of preparation

Оқуға түскен жылы / Набор / Enrolment of 2020 жыл / года / year

| №   | Пәндердің<br>коды<br>Код<br>дисциплин<br>Discipline code      | Пәндердің және циклдердің аталуы.<br>Пәннің қысқаша мазмұны  | Наименование циклов и дисциплин.<br>Краткое содержание дисциплины  | The name of the cycles and disciplines.<br>Summary of the discipline  |
|---|---|--|--|---|
| <b>Базалық пәндер / Базовые дисциплины / Basic disciplines – 5 кредит / кредита / credits</b> |   |  |  |   |
| 1   | 8203<br>ESOTZhSZhZh<br>8203<br>NDOTOMM<br>8203<br>ESOTZhSZhZh | <p>Ет және сүт өнеркәсібінің технологиялық жабдықтары саласындағы жаңа жетістіктер</p> <p>Кредит көлемі: 5</p> <p>Пререквизиттер - магистрлік диссертация<br/>Постреквизиттер – PhD диссертациясы</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Технологиялық машиналар мен жабдықтар саласындағы ғылым мен практиканы дамытудың заманауи аспектілерімен докторанттарды таңыстыру, практика жүзінде бұл салада білім мен тәжірибе алу. Технологиялық машиналар мен жабдықтар саласындағы ғылым мен практиканы дамытуға қабілеттілігі мен дайындығын арттыру. Кіріспе. Ет шикізатын механикалық өңдеуге арналған машиналардың құрылымын талдау. Етсүйекті шикізатты жұқа ұсақтауға арналған қондырғының</p> | <p>Новейшие достижения в области технологического оборудования мясной и молочной промышленности</p> <p>Объем в кредитах: 5</p> <p>Пререквизиты – магистерская диссертация.</p> <p>Постреквизиты- диссертация PhD</p> <p>Цель изучения дисциплины: Ознакомление докторантов с современными аспектами развития науки и практики в области технологических машин и оборудования, получение знаний, умений и навыков в данной области на практике. Формирование у обучающегося способности и готовности к развитию науки и практики в области технологических машин и оборудования.</p> <p>Краткое описание: Введение. Анализ конструкций машин для механической обработки мясного сырья. Описание установки для тонкого измельчения</p> | <p>The latest achievements in the field of technological equipment of meat and dairy industry</p> <p>The volume of credits: 5</p> <p>Prerequisites - master`s thesis</p> <p>Postrequisites- PhD thesis</p> <p>Short description: Introduction doctoral modern aspects of science and practice in the field of technological machinery and equipment, the acquisition of knowledge and skills in this area in practice. Formation at the student's ability and willingness to develop the science and practice in the field of technological machines and equipment.</p> <p>Summary: Introduction. Analysis of machine designs for mechanical processing of meat raw materials. Description of the plant for fine grinding of meat and bone raw materials. Experimental studies of the</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>сипаттамасы. Етсүйекті шикізатты жұқа ұсақтау процесін тәжірибелік зерттеу. Ұсақтау, араластыру және қалыптауға арналған қондырғылардың сипаттамасы. Фарш дайындау агрегатының қуатының өзгеруіне механикалық өңдеудің әсері. Фарш дайындау агрегатында фаршты механикалық өңдеудің рациональды режимдері. Фарш дайындау агрегатының қуатын анықтау. Механикалық өңдеу процесін инженерлік есептеу әдістемесі. Етсүйекті шикізатты механикалық өңдеудің оңтайлы режимдерін анықтау әдістемесі. Фарш дайындау агрегатының қуатын анықтау әдістемесі. Шұжық фаршын механикалық өңдеудің оңтайлы режимдерін анықтау әдістемесі. Фаршты механикалық өңдеуге арналған машинаның қуатын инженерлік есептеу әдістемесі. Операторлық сұлбалар. Фаршты механикалық өңдеудің операторлық сұлбасы. Етсүйекті шикізатты жұқа ұсақтаудың операторлық сұлбасы.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттіліктер:<br/>Білім: технологиялық машиналар мен жабдықтар саласындағы ғылым мен практиканы дамытудың заманауи</p> | <p>мясокостного сырья. Экспериментальные исследования процессов тонкого измельчения мясокостного сырья. Описание установки для измельчения, перемешивания и формования. Влияние режимов механической обработки на изменение мощности фаршеприготовительного агрегата. Рациональный режим механической обработки фарша на фаршеприготовительном агрегате. Определение мощности фаршеприготовительного агрегата. Методики инженерного расчета процессов механической обработки. Методика определения рационального режима механической обработки мясокостного сырья. Методика определения рационального режима механической обработки фарша. Методика определения мощности фаршеприготовительного агрегата. Методика определения рационального режима механической обработки колбасного фарша. Методика инженерного расчета мощности машин для механической обработки фарша. Операторные схемы. Операторная схемы механической обработки фарша. Операторная схема тонкого измельчения мясокостного сырья. Формируемые компетенции:</p> | <p>processes of fine grinding of meat and bone raw materials. Description of the plant for grinding, mixing and forming. Influence of mechanical processing modes on changes in the capacity of the stuffing preparation unit. Rational mode of mechanical processing of minced meat on the minced meat preparation unit. Determination of the capacity of the stuffing preparation unit. Methods of engineering calculation of machining processes. Method for determining the rational mode of mechanical processing of meat and bone raw materials. Method for determining the rational mode of mechanical processing of minced meat. Method for determining the capacity of the stuffing preparation unit. Method for determining the rational mode of mechanical processing of minced sausage. Method of engineering calculation of the power of machines for mechanical processing of minced meat. Operator schemes. Operator scheme of mechanical processing of minced meat. Operator scheme of fine grinding of meat and bone raw materials.</p> <p>Expected results of the study:<br/>Knowledge: he knows modern aspects of the development of science and practice in the field of technological machines and</p> |
|--|---|--|---|

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | <p>аспектілерін білуі керек.</p> <p>Икемділік: курстың негізгі заңдарын (базалық), технологиялық машиналар мен жабдықтар саласындағы ғылым мен практиканы дамытудың заманауи аспектілерін біледі және алған білімдерін іс жүзінде мақсатты қолданады.</p> <p>Дағды: пәнді оқу нәтижесінде алған білімдерінің кәсіби тұрғыда пайдалануға дағдылану.</p> <p>Құзырет: ет және сүт өнеркәсібінің технологиялық жабдықтары саласындағы жаңа жетістіктер бойынша негізгі білімін көрсетеді, заманауи талаптар мен ұғымдарды біледі.</p> <p>Бағдарламаның құрастырушысы: т.ғ.к., профессор А.Е. Еренғалиев</p> | <p>Знания: знает современные аспекты развития науки и практики в области технологических машин и оборудования, владеет методами и способами исследования в области технологических машин и оборудования.</p> <p>Умения: умеет анализировать достижения науки и практики в области технологических машин и оборудования; понимает связь пищевых технологий с другими науками.</p> <p>Навыки: иметь представление о том, как использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>Компетенции: демонстрирует основные знания по новейшим достижениям в области технологического оборудования мясной и молочной промышленности, знает современные требования и понятия.</p> <p>Составитель программы: к.т.н., профессор Еренғалиев А.Е.</p> | <p>equipment, has methods and methods of research in the field of technological machines and equipment.</p> <p>Abilities: can analyze the achievements of science and practice in the field of technological machines and equipment; understands the relationship of food technologies with other Sciences.</p> <p>Skills: have an idea of how to use the knowledge gained in professional activities.</p> <p>Competencies: demonstrates basic knowledge of the latest achievements in the field of technological equipment of the meat and dairy industry, knows modern requirements and concepts.</p> <p>Compiler of the program: c.t.s., professor A. Erengaliev</p> |
| <p>8203<br/>TMZhSGPDZA<br/>8203<br/>SARNPOTMO<br/>8203<br/>MASPFTME</p> | <p><b>Технологиялық машиналар мен жабдықтар саласындағы ғылым мен практиканы дамытудың заманауи аспектілері</b></p> <p>Кредит көлемі: 5</p> <p>Пререквизиттер - магистрлік диссертация</p>  | <p><b>Современные аспекты развития науки и практики в области технологических машин и оборудования</b></p> <p>Объем в кредитах: 5</p> <p>Пререквизиты— магистерская диссертация.</p>   | <p><b>Modern aspects of science and practice in the field of technological machinery and equipment</b></p> <p>The volume of credits: 5</p> <p>Prerequisites - master`s thesis</p> <p>Postrequisites- PhD thesis</p>   |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>Постреквизиттер – PhD диссертациясы</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Тамақ өнімдерін өңдеу процестерінің теориялық негіздерімен докторанттарды таңыстыру, практика жүзінде бұл салада білім мен тәжірибе алу. Тамақ өнімдерін өңдеудің гидромеханикалық процестерін оқып үйренуге қабілеттілігі мен дайындығын арттыру. Араластыру, сүзу және тұндыру – гидромеханикалық процестерінің қозғаушы күші, технологиялық тағайындалуы, құрамы. Араластыру. Араластыруға түсетін орталар. Араластыру тәсілері және мақсаты. Қалақшалы, пропеллерлі, турбиналы араластырғыштар. Араластырғыштар түрін таңдау. Жұмысшы кезеңдегі қуатты есептеу. Араластырудың китериалдық теңдеуі. Араластырғыштың графоаналитикалық есептері. Араластыруды қарқындалу үшін дірілдету және пульстеу тәсілдерін қолдану. Гравитациялық өрісте тұндыру. Негізгі теориялары. Стокс теңдеуі. Суспензия концентрациясы</p> | <p>Постреквизиты- диссертация PhD</p> <p>Краткое описание: Ознакомление докторантов с теоретическими основами процессов переработки пищевых продуктов, получение знаний и опыта в этой области на практике. Повышение способности и готовности к изучению гидромеханических процессов переработки пищевых продуктов. Движущая сила, технологическое назначение, состав гидромеханических процессов перемешивания, фильтрации и осаждения. Смешивание. Среды, попадающие на смешивание. Способ и назначение смешивания. Каждая из ступеней действует, пропеллерлі, смесители вспомогательного газотурбинного двигателя. Выбор типа смесителей. Расчет мощности за рабочий период. Критериальное уравнение смешения. Графоаналитические задачи смесителя. Применение способов вибрирования и пульсации для интенсификации перемешивания. Осаждение в гравитационном поле. Основные теории. Уравнение Стокса. Концентрация суспензии и влияние на форму частиц. Режимы осаждения. Критериальное уравнение осаждения. Отстойники периодического, полунепрерывного, непрерывного</p> | <p>Short description:<br/>Familiarizing doctoral students with the theoretical foundations of food processing processes, gaining knowledge and experience in this field in practice. Improving the ability and readiness to study hydro-mechanical processes of food processing. Driving force, technological purpose, composition of hydro-mechanical processes of mixing, filtration and precipitation. Mix. Media to be mixed. Method and purpose of mixing. Each of the steps is valid, propellers, mixers auxiliary gas turbine engine. Select the type of faucets. Power calculation for the working period. Literal node equation of mixing. Graphoanalytical problems of the mixer. The application of the methods of vibration and pulsation to intensify the mixing. Deposition in a gravitational field. Basic theory. The Stokes Equation. The concentration of the slurry and influence on the shape of the particles. The modes of deposition. Criterion equation of deposition. Settling tanks of periodic, semi-continuous, continuous action. Determining the performance of settling tanks. Determining the performance of settling tanks. Centrifugal deposition of liquid inhomogeneous systems. Froud Criteria. Determining the productivity and speed of the centrifugation process.</p> |
|--|--|--|---|--|

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>және бөлшектер пішініне әсері. Тұндыру режимдері. Тұндырудың критериалдық теңдеуі. Мерзімді, жартылай үздіксіз, үздіксіз әрекетті тұндырғыштар. Тұндырғыштардың өнімділігін анықтау. Тұндырғыштардың өнімділігін анықтау. Сұйық әртекті жүйелерді ортадан тепкіш тұндыру. Фруд критеріі. Центрифугалау процесінің өнімділігін және жылдамдығын анықтау.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттіліктер:</p> <p>Білім: тамақ өнімдерін өңдеудің гидромеханикалық процестерінің теориялық негіздерін біледі, тамақ өнімдерін өңдеудің гидромеханикалық процестері саласындағы зерттеу әдістері мен тәсілдерін біледі.</p> <p>Икемділік: тамақ өнімдерін өңдеудің Гидромеханикалық процестерін талдай алады; тамақ технологиясының басқа ғылымдармен байланысын түсінеді.</p> <p>Дағды: пәнді оқу нәтижесінде алған білімдерінің кәсіби тұрғыда пайдалануға дағдылану.</p> <p>Құзырет: тұтас технологиялық процесті ұйымдастыру туралы базалық және жалпы білім беретін білімді, техникалық қызметті басқару</p> | <p>действия. Определение производительности отстойников. Определение производительности отстойников. Центробежное осаждение жидкостных неоднородных систем. Критерии Фруд. Определение производительности и скорости процесса центрифугирования.</p> <p>Формируемые компетенции:</p> <p>Знания: знает теоретические основы гидромеханических процессов обработки пищевых продуктов, владеет методами и способами исследования в области гидромеханических процессов обработки пищевых продуктов.</p> <p>Умения: умеет анализировать гидромеханические процессы обработки пищевых продуктов; понимает связь пищевых технологий с другими науками.</p> <p>Навыки: иметь представление о том, как использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>Компетенции: демонстрирует базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки выбора методов и форм гидромеханических процессов обработки пищевых продуктов.</p> | <p>Expected results of the study:</p> <p>Knowledge: he knows the theoretical basics of hydro-mechanical processes of food processing, has methods and methods of research in the field of hydro-mechanical processes of food processing.</p> <p>Abilities: able to analyze hydro-mechanical processes of food processing; understands the relationship of food technologies with other Sciences.</p> <p>Skills: have an idea of how to use the knowledge gained in professional activities.</p> <p>Competencies: demonstrates basic and General knowledge about the organization of a complete technological process, the ability to manage technical activities, skills in choosing methods and forms of hydro-mechanical processes for food processing.</p> <p>Compiler of the program: c.t.s., professor A. Erengaliev</p> |
|--|---|---|---|

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   |  | қабілетін, тамақ өнімдерін өңдеудің Гидромеханикалық процестерінің әдістері мен нысандарын таңдау дағдыларын көрсетеді.<br><br>Бағдарламаның құрастырушысы: т.ғ.к., профессор А.Е. Еренғалиев   | Составитель программы: к.т.н., профессор Еренғалиев А.Е.   |  |
| 8203<br>ZhMPGTN<br>8203 NTOTMP<br>8203<br>STBNMTP | <b>Жылу және массаалмасу процестерінің ғылыми теориялық негіздері</b><br><br>Кредит көлемі: 5<br><br>Пререквизиттер - магистрлік диссертация<br><br>Постреквизиттер – PhD диссертациясы<br>Зерттеудің мақсаты: Жылу және массаалмасу процестерінің ғылыми теориялық негіздерімен докторантарды таңыстыру, практика жүзінде бұл салада білім мен тәжірибе алу. Жылу және массаалмасу процестерінің ғылыми теориялық негіздерін оқып үйренуге қабілеттілігі мен дайындығын арттыру.<br><br>Қысқаша сипаттамасы: Жылулық процестер. Шикізатты және тамақ өнімдерін жылулық өңдеудің мәні. | <b>Научно-теоретические основы тепловых и массообменных процессов</b><br><br>Объем в кредитах: 5<br><br>Пререквизиты— магистерская диссертация.<br><br>Постреквизиты- диссертация PhD<br><br>Краткое описание: ознакомление докторантов с научно-теоретическими основами тепловых и массообменных процессов, получение знаний, умений и навыков в данной области на практике. Формирование у обучающегося способности и готовности к применению научно-теоретических основ тепловых и массообменных процессов. Тепловые процессы. Сущность тепловой обработки сырья и пищевых продуктов. Способы тепловой обработки: варка, жарка, шпарка, пастеризация, стерилизация. Классификация массообменных процессов по | <b>Scientific-theoretical bases of heat and mass transfer processes</b><br><br>The volume of credits: 5<br><br>Prerequisites - master`s thesis<br><br>Postrequisites- PhD thesis<br><br>Short description: Familiarization with doctoral scientific and theoretical fundamentals of heat and mass transfer processes, the acquisition of knowledge and skills in this area in practice. Formation at the student's ability and willingness to use scientific and theoretical foundations of heat and mass transfer processes. Thermal processes. The essence of the thermal processing of raw materials and food products. Methods of cooking: boiling, roasting, scalding, pasteurization, sterilization. Classification of mass transfer processes in the aggregate state; by the method of contact between the phases. Brief fundamentals of the theory of mass |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>Жылулық өңдеу тәсілдері: қайнату, пісіру, буландыру, пастерлеу және стерилдеу. Агрегаттық күйі және фазалардың түйісу тәсілдері бойынша массаалмасу процестерінің жіктелуі. Массаалмасудың негізгі теориясы.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттіліктер:</p> <p>Білім: пәнге байланысты терминологияны, негізгі ұғымдар мен анықтамалар білу; Жылу және массаалмасу процестерінің ғылыми теориялық негіздерін білуі керек.</p> <p>Ікемділік: жылу және масса алмасу процестерінің ғылыми-теориялық негіздерін қолдана алады; жылу және масса алмасу процестерінің басқа ғылымдармен байланысын түсінеді.</p> <p>Дағдылар: пәнді оқу нәтижесінде алған білімдерінің негізінде есептер шешуге дағдылану.</p> <p>Құзырет: тұтас технологиялық процесті ұйымдастыру туралы базалық және жалпы білім беретін білімді, техникалық қызметті басқару қабілетін, жылу және масса алмасу процестерінің ғылыми-теориялық негіздерін пайдалану дағдыларын көрсетеді.</p> <p>Бағдарламаның құрастырушысы: Т.Ғ.К., профессор М.М. Акимов</p> | <p>агрегатному состоянию; по способу контакта фаз. Краткие основы теории массопередачи.</p> <p>Формируемые компетенции:</p> <p>Знания: знание терминологии, основных понятий и определений, относящихся к данной дисциплине; знание научно - теоретических основ тепломассообменных процессов.</p> <p>Умения: умеет применять научно-теоретические основы тепловых и массообменных процессов; понимает связь тепловых и массообменных процессов с другими науками.</p> <p>Навыки: иметь представление о том, как использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>Компетенции: демонстрирует базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки использования научно-теоретических основ тепловых и массообменных процессов.</p> <p>Составитель программы: к.т.н., профессор Акимов М.М.</p> | <p>transfer.</p> <p>Expected results of study:</p> <p>Knowing: knowledge of terminology, basic concepts and definitions related to this discipline; knowledge of the scientific and theoretical foundations of heat and mass transfer processes.</p> <p>Abilities: can apply the scientific and theoretical foundations of heat and mass transfer processes; understands the relationship of heat and mass transfer processes with other Sciences.</p> <p>Skills: the ability to apply scientific and theoretical foundations of heat and mass transfer processes; understand the relationship of heat and mass transfer processes with other sciences.</p> <p>Competencies: It demonstrates basic and general knowledge about the organization of a holistic process, the ability to manage the technical activities, the skills to use scientific and theoretical foundations of heat and mass transfer processes.</p> <p>Compiler of the program: c.t.s., professor M. Akimov</p> |
|--|--|---|--|



**Бейіндеуші пәндер / Профилирующие дисциплины / Profiling disciplines – 5 кредит / кредита / credits**

|   |                                     |  |   |  |
|---|-------------------------------------|--|---|--|
| 2 | 8302 GTTT<br>8302 TTNE<br>8302 TTSE | <p><b>Ғылыми тәжірибенің теориясы және техникасы</b></p> <p>Кредит көлемі: 5</p> <p>Пререквизиттер - магистрлік диссертация</p> <p>Постреквизиттер – PhD диссертациясы</p> <p>Зерттеудің мақсаты: Ғылыми тәжірибенің теориясы және техникасымен докторантарды таңыстыру, практика жүзінде бұл салада білім мен тәжірибе алу. Ғылыми тәжірибенің теориясы және техникасын оқып үйренуге қабілеттілігі мен дайындығын арттыру.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Ет және сүт өндірісі процестерінің оқытудың теориялық және тәжірибелік әдістері. Ұқсастық теориясы. Моделдеу түрлері мен тағайындалуы және анықтамалары. Техникалық параметрлер және өлшемдер туралы негізгі мәліметтер. Компьютерлік бағдарламаларды қолдана отырып тәжірибе нәтижелерін өңдеу әдістері.</p> | <p><b>Теория и техника научного эксперимента</b></p> <p>Объем в кредитах: 5</p> <p>Пререквизиты– магистерская диссертация.</p> <p>Постреквизиты- диссертация PhD</p> <p>Краткое описание: Изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать эти задачи, используя различные способы оптимизации расчетов при проектировании. Теоретические и практические методы обучения процессов мясного и молочного производства. Теория подобия. Виды и назначение и определения моделирования. Основные сведения о технических параметрах и размерах. Методы обработки результатов эксперимента с использованием компьютерных программ. Организация исследования, объект, техника и методы исследования.</p> | <p><b>Theory and techniques of a scientific experiment</b></p> <p>The volume of credits: 5</p> <p>Prerequisites - master`s thesis</p> <p>Postrequisites- PhD thesis</p> <p>Short description: Introduction of doctoral students with the theory and technique of scientific experiment, the acquisition of knowledge and skills in this area in practice. Formation at the student's ability and willingness to use the theory and technique of scientific experiment. Theoretical and experimental-experimental methods of studying the processes of meat and dairy industry. Similarity theory. Determining the purpose and types of modeling. Basic information about the dimensions and specifications. Methods for processing the results of experiments using computer programs. Organization of research facilities research, equipment, techniques.</p> <p>Expected results of study:<br/>Knowing: know the terminology, Basic concepts and definitions related to the</p> |
|---|-------------------------------------|--|---|--|

|                                       |   |   |  |  |
|---------------------------------------|---|---|--|--|
|                                       |   | <p>Зерттеуді ұйымдастыру, зерттеу нысаны, техникасы және әдістері.</p> <p>Зерттеудің соңғы қорытындысы:</p> <p>Білім: пәнге байланысты терминологияны, негізгі ұғымдар мен анықтамалар білу; ғылыми тәжірибенің теориясы және техникасын білуі керек.</p> <p>Ікемділік: ғылыми эксперименттің теориясы мен техникасын қолдана алады; ғылыми эксперимент теориясы мен техникасының басқа ғылымдармен байланысын түсінеді.</p> <p>Дағды: пәнді оқу нәтижесінде алған білімдерінің негізінде есептер шешуге дағдылану.</p> <p>Құзырет: тұтас технологиялық процесті ұйымдастыру туралы базалық және жалпы білім беретін білімді, техникалық қызметті басқару қабілетін, ғылыми эксперименттің теориясы мен техникасын пайдалану дағдыларын көрсетеді.</p> <p>Бағдарламаның құрастырушысы: т.ғ.к., профессор М.Б. Смирнов</p> | <p>Формируемые компетенции:</p> <p>Знания: знать терминологию, основные понятия и определения, связанные с предметом; знать теорию и технику научной практики.</p> <p>Умения: умеет применять теорию и технику научного эксперимента; понимает связь теории и техники научного эксперимента с другими науками.</p> <p>Навыки: умение решать задачи на основе знаний, полученных в результате изучения дисциплины.</p> <p>Компетенции: демонстрирует базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки использования теории и техники научного эксперимента.</p> <p>Составитель программы: к.т.н., профессор Смирнов М.Б.</p> | <p>subject; know the theory and technique of scientific practice.</p> <p>Abilities: knows how to apply the theory and technique of scientific experiment; understands the relationship of the theory and technique of scientific experiment with other Sciences.</p> <p>Skills: ability to solve problems based on the knowledge obtained as a result of studying the discipline.</p> <p>Competencies: It demonstrates basic and general knowledge about the organization of a holistic process, the ability to manage the technical activities, the skills to use the theory and technique of scientific experiment.</p> <p>Compiler of the program: c.t.s., professor M. Smirnov</p> |
| 8302 МОРММ<br>8302 ММРМО<br>8302 МММР | <p><b>Механикалық өндеу процесін математикалық моделдеу</b></p> <p>Кредит көлемі: 4</p> | <p><b>Математическое моделирование процессов механической обработки</b></p> <p>Объем в кредитах: 4</p>  | <p><b>Mathematical modeling of machining processes</b></p> <p>The volume of credits: 4</p>   |  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>Пререквизиттер - магистрлік диссертация</p> <p>Постреквизиттер – PhD диссертациясы</p> <p>Зерттеудің мақсаты: Механикалық өңдеу процесін математикалық моделдеумен докторанттарды таңыстыру, практика жүзінде бұл салада білім мен тәжірибе алу. Механикалық өңдеу процесін математикалық моделдеуді оқып үйренуге қабілеттілігі мен дайындығын арттыру.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Моделдеу. Негізгі түсініктері мен анықтамалары. Математикалық моделдердің жіктелуі. Моделдеу негіздері. Математикалық моделдеу әдістері. Математикалық моделді құрудың негізгі кезеңдері. Математикалық моделдердің сипаттамасы. Математикалық сипаттаманы құру. Сенімділік теориясының математикалық моделі. Математикалық моделдер үлгісі. Тамақ өндірісі процестерінің математикалық моделін құру. Компьютерлік моделдеудің жалпы принциптері. Модель құру</p> | <p>Пререквизиты – магистерская диссертация.</p> <p>Постреквизиты- диссертация PhD</p> <p>Краткое описание: Ознакомление докторантов с математическим моделированием процессов механической обработки, получение знаний, умений и навыков в данной области на практике. Формирование у обучающегося способности и готовности к математическому моделированию процессов механической обработки. Моделирование. Основные понятия и определения. Классификация математических моделей. Основы моделирования. Методы математического моделирования. Основные этапы построения математической модели. Описание математических моделей. Общие принципы компьютерного моделирования. Моделирование производственных процессов. Системный анализ процессов и определение стратегии исследований. Математическое моделирование поведения объектов в процессе механической обработки.</p> <p>Формируемые компетенции:</p> | <p>Prerequisites - master`s thesis</p> <p>Postrequisites- PhD thesis</p> <p>Short description: Familiarization of doctoral students with mathematical modeling of mechanical processing processes, obtaining knowledge and skills in this field in practice. Formation of the student's ability and readiness for mathematical modeling of machining processes. Modeling. Basic concepts and definitions. Classification of mathematical models. Basics of modeling. Methods of mathematical modeling. The main stages of building a mathematical model. Description of mathematical models. General principles of computer modeling. Modeling of production processes. System analysis of processes and determination of research strategy. Mathematical modeling of object behavior during mechanical processing.</p> <p>Expected results of the study:</p> <p>Knowledge: knows the basics of mathematical modeling of processes of machining, has methods and techniques of mathematical modeling of machining processes.</p> <p>Abilities: can perform mathematical modeling of mechanical processing</p> |
|--|---|--|---|

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | <p>технологиясы.</p> <p>Зерттеудің соңғы қорытындысы:</p> <p>Білім: механикалық өңдеу процестерін математикалық модельдеу негіздерін біледі, механикалық өңдеу процестерін математикалық модельдеу әдістері мен тәсілдерін меңгерген.</p> <p>Икемділік: механикалық өңдеу процестерін математикалық модельдеуді орындай алады; тамақ технологиясы мен жабдықтың басқа ғылымдармен байланысын түсінеді.</p> <p>Дағды: алынған білімді кәсіби қызметте қалай пайдалану керектігі туралы түсінікке ие болу.</p> <p>Құзырет: тұтас технологиялық процесті ұйымдастыру туралы базалық және жалпы білім беретін білімді, техникалық қызметті басқару қабілетін, механикалық өңдеу процестерін математикалық модельдеудің әдістері мен тәсілдерін таңдау дағдыларын көрсетеді.</p> <p>Бағдарламаның құрастырушысы: т.ғ.к., профессор М.М. Акимов</p> | <p>Знания: знает основы математического моделирования процессов механической обработки, владеет методами и способами математического моделирования процессов механической обработки.</p> <p>Умения: умеет выполнять математическое моделирование процессов механической обработки; понимает связь пищевых технологий с другими науками.</p> <p>Навыки: иметь представление о том, как использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>Компетенции: демонстрирует базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки выбора методов и способов математического моделирования процессов механической обработки.</p> <p>Составитель программы: к.т.н., профессор М. Акимов</p> | <p>processes; understands the relationship of food technology and equipment with other Sciences.</p> <p>Skills: have an idea of how to use the acquired knowledge in professional activities.</p> <p>Competencies: demonstrates basic and General knowledge about the organization of a complete technological process, the ability to manage technical activities, skills in choosing methods and methods for mathematical modeling of machining processes.</p> <p>Compiler of the program: c.t.s., professor M. Akimov</p> |
| 8302 TPTORN<br>8302 ROVPPP<br>8302 RBVPF | <p><b>Тұтқыр пластикалық тамақ өнімдерінің реологиялық негіздері</b></p> <p>Кредит көлемі: 4</p> | <p><b>Реологические основы вязко-пластичных пищевых продуктов</b></p> <p>Объем в кредитах: 4</p>  | <p><b>Rheological bases of visco-plastic food</b></p> <p>The volume of credits: 4</p>   |  |

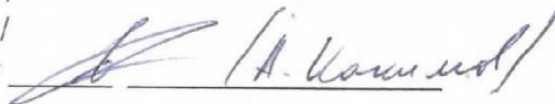
|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>Пререквизиттер - магистрлік диссертация</p> <p>Постреквизиттер – PhD диссертациясы</p> <p>Зерттеудің мақсаты: Тұтқыр пластикалық тамақ өнімдерінің реологиялық негіздерімен докторантарды таңыстыру, практика жүзінде бұл салада білім мен тәжірибе алу. Тұтқыр пластикалық тамақ өнімдерінің реологиялық негіздерін оқып үйренуге қабілеттілігі мен дайындығын арттыру.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Инженерлік физика-химиялық механиканың негізгі міндеттері, зерттеу әдістері. Тағамдық массаның реологиясы, тамақ өнімдерін зерттеудің реологиялық негіздері, тамақ өнімдерінің реологиялық қасиеттерінің технологиялық процестерге әсері. Механикалық моделдер негізінде реологиялық денелердің жіктелуі. Ет өнімдерінің процестегі реологиялық күйлерін электрлік аналогтер негізінде моделдеу. Ет шикізатының</p> | <p>Пререквизиты – магистерская диссертация.</p> <p>Постреквизиты- диссертация PhD</p> <p>Краткое описание: Ознакомление докторантов с реологическими основами вязко-пластичных пищевых продуктов, получение знаний, умений и навыков в данной области на практике. Формирование у обучающегося способности и готовности к применению реологических основ вязко-пластичных пищевых продуктов. Основные задачи инженерной физико-химической механики, методы исследований. Реология пищевых масс, реологические основы исследования пищевых продуктов, влияние реологических свойств пищевых продуктов на технологические процессы. Классификация реальных тел на основе механических моделей. Моделирование реологического поведения мясных продуктов в процессе их переработки на основе электрических аналогов. Структурно-механические характеристики мясного сырья.</p> <p>Формируемые компетенции:<br/>Знания: знание терминологии, основных понятий и определений, связанных с</p> | <p>Prerequisites - master`s thesis</p> <p>Postrequisites- PhD thesis</p> <p>Short description: Familiarizing doctoral students with the rheological foundations of visco-plastic food products, obtaining knowledge and skills in this field in practice. Formation of the student's ability and readiness to use the rheological bases of visco-plastic food products. Main tasks of engineering physical and chemical mechanics, research methods. Rheology of food masses, rheological bases of food research, influence of rheological properties of food products on technological processes. Classification of real bodies based on mechanical models. Modeling of rheological behavior of meat products during their processing based on electrical analogues. Structural and mechanical characteristics of meat raw materials.</p> <p>Expected results of the study:<br/>Knowledge: knowledge of terminology, basic concepts and definitions related to the subject; knowledge of the rheological foundations of visco-plastic food products<br/>Abilities: is able to apply the knowledge</p> |
|--|---|---|--|

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>құрылымды-механикалық қасиеттерін сипаттау.</p> <p>Зерттеудің соңғы қорытындысы:</p> <p>Білім: пәнге байланысты терминологияны, негізгі ұғымдар мен анықтамалар білу; тұтқыр-пластикалық тамақ өнімдерінің реологиялық негіздерін біледі</p> <p>Ікемділік: болашақ пәндердің оқу-материалдық кешенін игеру барысында алған білімдерін, тұтқыр-пластикалық тамақ өнімдерінің реологиялық негіздерін қолдана алады; тағамдық технологиялардың басқа ғылымдармен байланысын түсінеді.</p> <p>Дағды: пәнді оқу нәтижесінде алған білімдерінің негізінде есептер шешуге дағдылану.</p> <p>Құзырет: тұтас технологиялық процесті ұйымдастыру туралы базалық және жалпы білім беретін білімді, техникалық қызметті басқару қабілетін, тұтқыр-пластикалық тамақ өнімдерінің реологиялық қасиеттерін зерттеу дағдыларын көрсетеді.</p> <p>Бағдарламаның құрастырушысы: т.ғ.к., профессор М.Б. Смирнов</p> | <p>предметом; знание реологических основ вязко-пластических пищевых продуктов</p> <p>Умения: умеет применять знания, полученные в процессе освоения учебно-материального комплекса будущих дисциплин, реологические основы вязко-пластических пищевых продуктов; понимает связь пищевых технологий с другими науками.</p> <p>Навыки: иметь представление о том, как использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>Компетенции: демонстрирует базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки исследования реологических свойств вязко-пластичных пищевых продуктов.</p> <p>Составитель программы: к.т.н., профессор Смирнов М.Б.</p> | <p>gained in the process of mastering the educational and material complex of future disciplines, the rheological foundations of visco-plastic food products; understands the relationship of food technologies with other Sciences.</p> <p>Skills: have an idea of how to use the acquired knowledge in professional activities.</p> <p>Competencies: demonstrates basic and general knowledge about the organization of a holistic process, the ability to manage the technical activities, research skills rheological properties of visco-plastic food.</p> <p>Compiler of the program: c.t.s., professor M. Smirnov</p> |
|--|---|---|--|

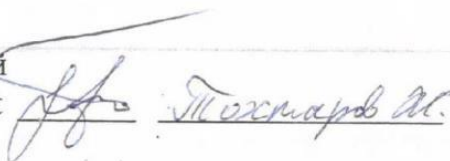
Семей қ. Шәкәрім атындағы Мемлекеттік Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінде мәжілісінде бекітілген  
Утверждено на заседании учебно-методического совета Государственного университета имени Шакарима г.Семей  
Approved at the meeting of Educational and Methodical Council of Shakarim State University of Semey

№ 6 хаттама / протокол / record « 12 » 03 2020 жыл / года

Факультет деканы /  
Декан факультета /  
Dean of the Faculty




Кафедра меңгерушісі  
Заведующий кафедрой  
Head of the Department




Келісілген: / Согласовано / Agreed:

АМЖД директоры / Директор ДАВ /  
Director of the DAA

 С.Түлеугалиева / S.Tuleugaliyeva

ОҮЖ және ҚБ жетекшісінің м.а. / И.о. руководителя ОП и СУП /  
Acting Head of PS of the EP

 У. Жексембаева / U. Zhexembayeva

