

**А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті**  
**КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ А.БАЙТҰРСЫНОВА**  
**A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY**



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**  
**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**  
**CATALOG OF ELECTIVE COURSES**

**7M08201-Мал шаруашылығы өнімдердің өндіру/ Технология производства  
продуктов животноводства / Technology of production of livestock production**

**2023 жылдардың жинағы үшін /для набора 2023 г.**

**Қостанай, 2023**

### **Құрастырушылар / Составители / Compilers:**

Брель-Киселева И.М. / Brel-Kisseleva I.M. – мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы кафедрасының бөлімінің бастығы, а.ш.ғ. кандидаты / заведующий кафедрой технологии производства продуктов животноводства, кандидат с.-х. наук / head of the department of livestock production technology, candidate in agricultural sciences;

Бермагамбетова Н.Н. / Bermagambetova N.N. – философия докторы PhD, мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технология кафедрасының аға оқытышысы / доктор философии (PhD), старший преподаватель кафедры технологии производства продуктов животноводства / doctor of philosophy (PhD), senior lecturer, department of livestock production technology;

Бабиц Е.А. / Babich E.A. – «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы – Заречный» ЖШС асыл тұқымды мал шаруашылығы зертханасының меңгерушісі, а.ш.ғ. кандидаты / заведующая лабораторией племенного животноводства ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция - Заречное», кандидат с.-х. наук / head of the laboratory of livestock breeding LLP «Agricultural Experimental Station – Zarechnoye», candidate in agricultural sciences;

Мукашева Г. / Mukasheva G – 7M08201 ББ ІІ курс магистранты - жануарлардан алынатын өнімдерді өндіру технологиясы / магистрант ІІ курса ОП 7M08201-Технологии производства продуктов животноводства / Master's student of the II course OP 7M08201-Technologies of production of animal products;

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2023.- 48 б.

Каталог элективных дисциплин.- Қостанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2023.- 48 с.

Catalog of elective disciplines.- Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2023. - 48 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2023 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын магистранттарға арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для магистрантов, обучающихся по кредитной технологии, набора 2023 года.

The catalog of elective disciplines contains a list of disciplines of the elective component and their brief description with the indication of the purpose of study, content and expected learning outcomes. It is intended for Master's students studying on credit technology, enrollment 2023.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 03.05.2023 ж. № 5 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 03.05.2023 г. № 5

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated 03.05.2023 № 5

## Мазмұны / Содержание / Contents

Кіріспе / Введение / Introduction .....	5
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу / Распределение элективных дисциплин по семестрам / Distribution of elective courses by semester .....	6
1 1 оқу жылының магистранттарына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для магистрантов 1 года обучения / Elective courses for first-year master's students.....	8
2 2 оқу жылының магистранттарына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для магистрантов 2 года обучения / Elective courses for master's students of the 2nd year of study.....	31

## **Кіріспе**

Элективті пәндер каталогы оқытудың кредиттік жүйесі бойынша құрастырылады. Элективті пәндер каталогы жүйеленген таңдау бойынша пәндер тізімін және олардың қысқа сипаттамасын қарастырады.

Магистрант мамандықтардың міндетті компонент/жоғары оқу орны компонентінің пәндерін меңгерумен қатар, ұсынылып отырған таңдау бойынша пәндерді таңдап алуы тиіс.

Элективті пәндерді таңдауға эдвайзер кеңес береді. Магистрант эдвайзермен бірлесе отырып, магистранттың жеке оқу жоспарын құру үшін пәндерге жазылу нысанын толтырады.

Құрметті магистрант! Білім беру траекториясының біртұтастығының ойластырылуы Сіздің болашақта маман ретінде кәсіби дайындығыңыздың деңгейіне ықпал ететінін есте сақтауыңыз керек.

## **Введение**

При кредитной технологии обучения разрабатывается каталог элективных дисциплин, который представляет собой систематизированный перечень дисциплин компонента по выбору и содержит краткое их описание.

Наряду с изучением дисциплин обязательного / вузовского компонента, магистрант должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

Консультации по выбору элективных дисциплин дает эдвайзер. Вместе с ним магистрант заполняет форму записи на дисциплины для составления ИУП (индивидуального учебного плана).

Уважаемые магистранты! Важно помнить, что от того, насколько продуманной и целостной будет Ваша образовательная траектория, зависит уровень Вашей профессиональной подготовки, как будущего специалиста.

## **Introduction**

At the credit technology of education the catalog of elective disciplines which represents the systematized list of disciplines of a component by choice and contains their brief description is developed.

Along with the study of the disciplines of the compulsory/university component, a graduate student must choose to study the disciplines of the elective component.

Advising on the choice of elective disciplines gives the adviser. Together with him a Master student fills in an enrollment form for disciplines for making up an IEP (individual study plan).

Dear Master's students! It is important to remember that the level of your professional preparation as a future specialist depends on how thought-out and integral your educational pathway will be.

**Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу / Распределение элективных дисциплин по семестрам / Distribution of elective courses by semester**

Пәннің атауы / Наименование дисциплины	Кредиттер саны / Количество кредитов / Number of credits	Академиялық кезең / Академический период / Academic period
Ғылыми зерттеудің әдістемесі, әдіснамасы және ұйымдастыру / Методика, методология и организация научных исследований	5	1
Зияткерлік меншік объектілерін басқару / Управление объектами интеллектуальной собственности / Intellectual property management		
Мал шаруашылығындағы асыл тұқымды іс / Племенное дело в животноводстве / Breeding in animal husbandry	5	2
Мал шаруашылығында есеп жүргізу және деректерді өңдеу тәртібі / Правила ведения учета и обработки данных в животноводстве / Rules of maintaining the account and data processing in livestock production		
Малдың асыл тұқымды сапаларын бағалау әдістері / Методы оценки племенных качеств скота / Methods of an estimation of breeding qualities of cattle	5	2
Мал шаруашылығы өнімдері мен шикізатының бәсекеге қабілеттілігін арттыру / Повышение конкурентоспособности животноводческой продукции и сырья / Improving the competitiveness of livestock products and raw materials		
Мал шаруашылығындағы биотехнология үрдістері / Биотехнологические процессы в животноводстве / Biotechnological processes in animal husbandry	5	2
Мал шаруашылығы кешендерінің заманауи жабдықтары / Современное оборудование животноводческих комплексов / Modern equipment of cattle-breeding complexes		
Арнайы мақсаттар үшін шет тілі/ Иностранный язык для специальных целей/ Foreign language for specific purposes	5	2
Іскерлік қазақ тілі/ Деловой казахский язык/ Business Kazakh language		
Интернет технологиялары/ Интернет технологии/ Internet technology	5	2
Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы / Современные технологии управления проектами / Modern technologies of project management		
Геномды селекция / Геномная селекция / Genomic selection	5	3
Ауылшаруашылық малдар мен құстарды азықтандырудың және азықтарды бағалаудың жаңа әдістері / Новые методы оценки кормов и кормления сельскохозяйственных животных и птиц / New methods of an assessment of forages and feeding of agricultural animals and bird		
Гендік және клеткалық инженерия / Генная и клеточная инженерия / Genetic and cellular engineering	5	3
Мал шаруашылығы кәсіпорындары мен кешендерді жобалау / Проектирование животноводческих предприятий и комплексов / Design of the livestock enterprises and complexes		
Биологиялық қосылыстарды бөлу және зерттеу әдістері / Методы выделения и исследования биологических соединений / Methods for isolation and study of biological compounds	5	3
Жануарлардан алынатын шикізат пен өнімдері зерттеу әдістері / Методы исследований сырья и продуктов животного происхождения / Methods of researches of raw materials and products of livestock origin		

Эмбрионженерия және эмбриондарды трансплантациялау / Эмбрионженерия и трансплантация эмбрионов/ Embrioинzheneriya and transplantation of embryos	4	3
Мал шаруашылығы өнімдері қауіпсіздігінің заманауи аспектілері / Современные аспекты безопасности животноводческой продукции / Modern aspects of animal product safety		

**1 1 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 1 года обучения / Elective courses for year 1**

<i>Ғылыми зерттеудің әдістемесі, әдіснамасы және ұйымдастыру / Методика, методология и организация научных исследований / Technique, methodology and organization of scientific researches</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Мал шаруашылығының толыққанды экологиялық таза өнімдерін өндіруді арттыру үшін кейіннен олардың тиімділігі мен тиімділігін бағалай отырып, ғылыми зерттеулер жүргізу негіздері бойынша білім алушылардың білімін қалыптастыру.	Формирование знаний у обучающихся по основам проведения научных исследований с последующей оценкой их результативности и эффективности для повышения производства полноценных экологически чистых продуктов животноводства.	To provide students with knowledge on the fundamentals of scientific research, followed by an assessment of its effectiveness and efficiency in order to increase the production of wholesome organic livestock products.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - мал шаруашылығындағы ғылыми-экономикалық эксперименттерді жеткізудің негізгі әдістерін және эксперименттік мәліметтерді биометриялық өңдеу техникасын білетін болады; - зияткерлік меншіктің басқа объектілері патенттік құқықтары мен өнертабыс авторларының құқықтарын тіркейтін болады; - зоотехникалық эксперименттер тұжырымдамасын ғылыми нәтижелердің сенімділігін қамтамасыз ететін жағдайларда қолданады; - ғылыми жобаларды әзірлеу мен басқаруды және оларды басқару қабілетін жүзеге асырады.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать основные методы поставки научно-хозяйственных опытов в животноводстве и приемы биометрической обработки экспериментальных данных; - оформлять патентные права и права авторов изобретений других объектов интеллектуальной собственности. - применять постановку зоотехнических опытов в условиях, обеспечивающих достоверность научных результатов. - проводить разработку и управление научных проектов и умение управлять ими.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - to know the basic methods of delivery of scientific-economic experiments in animal husbandry and methods of biometric processing of experimental data; - to register patent rights and rights of authors of inventions and other intellectual property objects. - to apply the set-up of zootechnical experiments under conditions that ensure the reliability of scientific results. - conduct the development and management of scientific projects and be able to manage them.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе, курстың мақсаттары мен міндеттері. Ғылыми зерттеулердің әдістемесі. Ғылыми таным әдістері. Ғылыми зерттеулерді қою кезеңдері. Ғылыми тәжірибені ұйымдастыру және өткізу әдістемесі. Ақпараттық көздермен жұмыс істеу технологиясы. Зерттеу нәтижелерін биометриялық өңдеу. Ғылыми зерттеулер мен ғылыми тәжірибені ұйымдастыру, жүргізу әдістемесі. Іргелі және қолданбалы зерттеу әдістері. Жобалық қызмет. Ғылыми зерттеулерді	Введение, цели и задачи курса. Методология научных исследований. Методы научного познания. Этапы постановки научных исследований. Методика организации и проведения научного опыта. Технология работы с информационными источниками. Биометрическая обработка результатов исследования. Методика организации, проведения научных исследований и научного опыта. Методы фундаментальных и	Introduction, aims and objectives of the course. The methodology of scientific research. Methods of scientific cognition. Stages of the formulation of scientific research. Methodology of organization and conduct of scientific experience. Technology of working with information sources. Biometric processing of research results. Methodology of organising, conducting scientific research and scientific experience. Methods of basic and applied research. Project activities. Main forms of mainstreaming and



<p>өзектендіру мен танымал етудің негізгі нысандары. Патенттеу және патенттік құқық негіздері. Жобалау-конструкторлық қызметті ұйымдастыру. Тақырыпты таңдау, мәселені қою, жұмыс құрылымын анықтау. Зоотехникалық зерттеу әдістері. Ақпаратты өңдеуге алдын-ала дайындау кезеңдері. Статистикалық деректерді өңдеу әдістері. Зерттеу нәтижелерін математикалық және биометриялық өңдеу. Эксперимент қателері. Ғылыми-зерттеу жұмыстарын ресімдеу нормалары. Жарияланатын ғылыми-зерттеу жұмысының негізгі элементтері. Иргелі және қолданбалы ғылымдар. Бағдарламалық жасақтама қолданбалы ғылым ретінде. Ғылым және ғылыми зерттеулерді басқару. Ғылыми - техникалық патенттік ақпарат. ЖОО-да ҒЗЖ ұйымдастыру.</p>	<p>прикладных исследований. Проектная деятельность. Основные формы актуализации и популяризации научных исследований. Основы патентоведения и патентного права. Организация проектно-конструкторской деятельности. Выбор темы, постановка проблемы, определение структуры работы. Методы зоотехнических исследований. Стадии предварительной подготовки информации к обработке. Методы статистической обработки данных. Математическая и биометрическая обработка результатов исследования. Ошибки эксперимента. Нормы оформления научно-исследовательской работы. Основные элементы публикуемой научно-исследовательской работы. Фундаментальные и прикладные науки. Программная инженерия как прикладная наука. Управление наукой и научными исследованиями. Научно-техническая патентная информация. Организация НИР в вузе.</p>	<p>popularisation of scientific research. Basics of patenting and patent law. Organization of design activity. Selection of the topic, setting the problem, defining the structure of the work. Methods of zootechnical research. Stages of preliminary preparation of information for processing. Methods for statistical data processing. Mathematical and biometric processing of the results of the study. Errors in the experiment. Norms of registration of research work. Basic elements of a published research paper. Basic and applied sciences. Software engineering as an applied science. Management of science and research. Scientific and technical patent information. Organization of research work in higher education institution.</p>
<p><b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b></p>		
<p>Жануарлардан алынатын шикізат пен өнімдері зерттеу әдістері</p>	<p>Методы исследований сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p>Methods of researches of raw materials and products of livestock origin</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>Брель-Киселева И.М.</p>	<p>Bermagambetova N. N.. Brel-Kisseleva I.M.</p>

<b><i>Зияткерлік меншік объектілерін басқару / Управление объектами интеллектуальной собственности / Intellectual property management</i></b>		
<b><i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i></b>		
Зияткерлік меншік саласындағы тәжірибе алмасуды ұйымдастыруға, зияткерлік құқықтар құралдарын табысты пайдаланған, жеке кәсіпкерлігін дамытуға, шетелдік компаниялармен өзара әрекеттесуге, кадрларды даярлауға, сұрақ қоюға және мүмкін жүзеге асыратын ұйымды, маман немесе ғалымды табуға көмектесу бірлескен жоба.	Помочь организовать обмен опытом в сфере интеллектуальной собственности, найти организацию, специалиста или ученого, успешно использовавшего инструменты интеллектуальных прав для развития собственного предприятия, взаимодействия с зарубежными компаниями, для подготовки кадров, задать вопрос, а возможно – реализовать совместный проект.	To help organise an exchange of experience in the field of intellectual property, to find an organisation, a specialist or a scientist who has successfully used intellectual property tools to develop their own enterprise, to interact with foreign companies, to train staff, to ask a question, and possibly to implement a joint project.
<b><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i></b>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - интеллектуалды қызметтің нәтижелерін білу; зияткерлік қызметтің нәтижелерін қорғайды; зияткерлік қызмет нәтижелерін дұрыс бағалай алады; зияткерлік қызмет нәтижелерін пайдалану және оларға құқықтарды беретін болады; - өнертабысқа, пайдалы модельге, өнеркәсіптік үлгіге айрықша құқықтар береді (патент алу); - зияткерлік меншік объектілері мен ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін құрудың заңды құралдарын пайдаланатын болады; - зияткерлік меншік объектілері мен ғылыми-техникалық қызметтің нәтижелерін өздерінің коммерциялық қызметінде құруды жүзеге асырады.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать учет результатов интеллектуальной деятельности; охрана результатов интеллектуальной деятельности; оценка прав на результаты интеллектуальной деятельности; использование результатов интеллектуальной деятельности и распоряжение правами на них; - оформлять исключительные права (получение патента) на изобретение, полезную модель, промышленный образец; - применять правовые средства создания объектов интеллектуальной собственности и результатов научно-технической деятельности; - осуществлять создание объектов интеллектуальной собственности и результатов научно-технической деятельности в собственной коммерческой деятельности.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - to know the accounting of results of intellectual activity; protection of results of intellectual activity; evaluation of rights to results of intellectual activity; use of results of intellectual activity and disposal of rights to them; - register exclusive rights (obtain a patent) for an invention, utility model, industrial design; - apply legal means for the creation of intellectual property objects and the results of scientific and technological activity; - to carry out the creation of intellectual property objects and the results of scientific and technological activity in their own commercial activities.
<b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></b>		
Курсқа кіріспе: зияткерлік меншікті басқару тұжырымдамасы. Зияткерлік меншік ұғымы, оның институттары мен объектілері. Коммерциялық құпияның тұжырымдамасы. Зияткерлік меншік объектілерін құру және ғылыми-техникалық қызмет нәтижелері. Олардың құқықтық қорғалуы. Мемлекеттік бюджет қаражаты есебінен зияткерлік меншік	Введение в курс: понятие управления интеллектуальной собственностью. Понятие интеллектуальной собственности, ее институты и объекты. Понятие коммерческой тайны. Создание объектов интеллектуальной собственности и результатов научно-технической деятельности. Их правовая охрана. Регулирование отношений по	Introduction to the course: the concept of intellectual property management. The concept of intellectual property, its institutions and objects. The concept of trade secrets. Creation of intellectual property objects and the results of scientific and technological activity. Their legal protection. Regulation of relations on creation of intellectual property objects and results of scientific-technical activity at the expense of the state

<p>объектілері мен ғылыми- техникалық қызметтің нәтижелерін құру, оларға құқықтарды меншікке алу және оларды коммерциялық пайдалану жөніндегі қатынастарды реттеу. Зияткерлік меншік құқығын қорғау. Патенттік сенім білдірушілер институты. Зияткерлік меншік объектілері мен ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерциялық пайдалану. Зияткерлік меншік материалдық емес активтер ретінде: бухгалтерлік есеп және салық салу. Зияткерлік меншік пен материалдық емес активтерді бағалау.</p>	<p>созданию за счет средств государственного бюджета объектов интеллектуальной собственности и результатов научно-технической деятельности, принадлежности прав на них и их коммерческому использованию. Защита прав на объекты интеллектуальной собственности. Институт патентных поверенных. Коммерческое использование объектов интеллектуальной собственности и результатов научно-технической деятельности. Интеллектуальная собственность в качестве нематериальных активов: бухгалтерский учет и налогообложение. Оценка интеллектуальной собственности и нематериальных активов.</p>	<p>budget, ownership of rights to them and their commercial use. Protection of intellectual property rights. Institute of patent attorneys. Commercial use of intellectual property objects and the results of scientific and technological activity. Intellectual property as intangible assets: accounting and taxation. Evaluation of intellectual property and intangible assets.</p>
<p><b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b></p>		
<p>Мал шаруашылығы кәсіпорындары мен кешендерді жобалау</p>	<p>Проектирование животноводческих предприятий и комплексов</p>	<p>Design of the livestock enterprises and complexes</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>Папуша Н.В.</p>	<p>Bermagambetova N. N. Papusha N. V.</p>

<i>Мал шаруашылығындағы асыл тұқымды іс / Племенное дело в животноводстве / Breeding matter in animal husbandry</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Мал шаруашылығындағы селекциялық процесті басқару үшін теориялық білімі мен практикалық дағдылары бар мамандарды даярлау.	Подготовка специалистов, обладающих теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими управлять селекционным процессом в животноводстве.	Training specialists with the theoretical knowledge and practical skills to manage the breeding process in animal husbandry.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жануарларды фенотип пен генотип бойынша бағалаудың теориясы мен практикасын білетін болады, бағалаудың сенімділігін арттыратын әдістерді меңгереді; селекцияның теориясы мен практикасы, асыл тұқымды малды әр түрлі өнімділік бағыттары бойынша сұрыптау, селекция тиімділігін анықтайтын жағдайлар; мал популяцияларында генетикалық прогресті жеделдету үшін интенсивті асылдандыру әдістерін енгізеді; жеке және ауқымды іріктеудің принциптері мен әдістерін зерттейді; заманауи бағдарламалық жасақтаманы қолданумен, асылдандыру жағдайын бақылауымен танысады; ірі қара малдың тұқымын жақсарту үшін әлемдегі ең жақсы генофондты пайдалану мәселелерін зерттейді; жануарлар өнімділігінің әр түрлі типтегі шаруашылықтарындағы асыл тұқымды жұмыстарды ұзақ мерзімді жоспарлаудың принциптері мен тәсілдерін;</li> <li>- асыл тұқымды есепке алуды жүргізуді ұйымдастырады; жануарларды тұқымы мен сыныбы бойынша бағалайды; жануарларды жасына, тірі салмағына, дене бітіміне қарай бағалайды; тұқым қуалаушылық деңгейі мен экономикалық пайдалы белгілердің өзара байланысын анықтайды;</li> <li>- жануарларды ұрпақтың сапасы бойынша бағалайды; табынның генеалогиялық құрылымын және селекция кезінде жануарлардың үйлесімділігін анықтайды; асыл тұқымды ядроны</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать теорию и практику оценки животных по фенотипу и генотипу, овладеть приемами, повышающими надежность оценки; теорию и практику отбора, подбора племенных животных различного направления продуктивности, условия определяющие эффективность отбора; внедрение интенсивных методов селекции для ускорения генетического прогресса в популяциях скота; изучение принципов и методов индивидуальной и крупномасштабной селекции; ознакомиться с использованием современного программного обеспечения, контроля селекционной ситуации; изучение вопросов использование лучшего мирового генофонда для совершенствования пород крупного рогатого скота; принципам и технике перспективного планирования племенной работы в хозяйствах различного направления продуктивности животных;</li> <li>- организовывать ведение племенного учета; оценивать животных по породности и классности; оценивать животных по возрасту, живой массе, телосложению; определять уровень наследуемости и взаимосвязи хозяйственно-полезных признаков;</li> <li>- оценивать животных по качеству потомства; определять генеалогическую структуру стада и сочетаемость животных при подборе; отбирать племенное ядро и составлять индивидуальный план подбора для дальнейшего повышения</li> </ul>	<p><b>After successful completion of the course, students will be</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to know the theory and practice of evaluation of animals by phenotype and genotype, to master the methods that increase the reliability of evaluation; theory and practice of selection, selection of breeding animals of different productivity, conditions determining the effectiveness of selection; introduction of intensive methods of breeding to accelerate genetic progress in cattle populations; study the principles and methods of individual and large-scale breeding; get acquainted with the use of modern software, control of the breeding situation; study the use of the best world gene pool for the improvement of cattle breeds; principles and techniques of prospective planning of breeding work in farms of different animal production areas;</li> <li>- organize pedigree accounting; evaluate animals by breed and class; evaluate animals by age, live weight, body build; determine the level of inheritance and interrelation of economically useful signs;</li> <li>- evaluate the quality of offspring; determine the genealogical structure of the herd and combination of animals in the selection; select the breeding nucleus and make an individual selection plan for further improvement of animal productivity; correctly use the necessary breeding measures to maintain and improve the genetic potential of the herds under control; make a plan for breeding work;</li> <li>- conduct an analysis of the breeding situation in the herd, conduct an analysis of the herd's productivity and the factors affecting it;</li> </ul>

<p>таңдау және жануарлардың өнімділігін одан әрі арттыру үшін жеке таңдау жоспарын құру; бақыланатын табындардың генетикалық әлеуетін сақтау және жақсарту үшін қажетті асылдандыру шараларын сауатты қолданады; асылдандыру жоспарын құрады;</p> <p>- табындағы асыл тұқымды жағдайды талдау, табын өнімділігі және оған әсер ететін факторлар тұрғысынан талдайды;</p> <p>- жануарларды ұстау, азықтандыру, өсіру және тиімді пайдаланудың заманауи әдістері мен тәсілдерін қолданады.</p>	<p>продуктивности животных; грамотно использовать необходимые селекционные мероприятия для сохранения и совершенствования генетического потенциала подконтрольных стад; составлять план племенной работы;</p> <p>- проводить анализ селекционной ситуации в стаде, проводить анализ стада по продуктивности и факторам на нее влияющим;</p> <p>- применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных.</p>	<p>- apply modern methods and techniques of housing, feeding, breeding and efficient use of animals.</p>
<b><i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i></b>		
<p>Мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің инновациялық технологиясы</p>	<p>Инновационные технологии производства продуктов животноводства</p>	<p>Innovative proceeding technologies of livestock breeding products</p>
<b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></b>		
<p>Мал шаруашылығындағы асыл тұқымды жұмыс жөніндегі ұйымдастыру іс-шаралары. Мал шаруашылығында асыл тұқымды іріктеу. Асыл тұқымды таңдау. Таңдаудың мәні мен мәні. Таңдаудың негізгі принциптері. Таңдау формалары. Мал шаруашылығындағы Гетерозис. Ауыл шаруашылығы жануарларын таза тұқымды өсіру. Сызықтар бойынша өсіру. Асыл тұқымды жұмысты жоспарлау. Ауылшаруашылық жануарларын будандастыру және будандастыру. Ауылшаруашылық жануарларының тұқым қуалаушылығы және өзгергіштігі. Ауыл шаруашылығы жануарларын чиптеу және асыл тұқымдық есепке алу. Ауылшаруашылық жануарларының тұқымдары. Асыл тұқымды малды кешенді бағалау (бағалау). Мал шаруашылығында асылдандыру ісін жоспарлауды ұйымдастыру. Ауылшаруашылық жануарларының Конституциясы, сыртқы және ішкі көрінісі. Селекциялық-асыл тұқымдық жұмыстың перспективалық жоспарлары.</p>	<p>Организационные мероприятия по племенной работе в животноводстве. Племенной отбор в животноводстве. Племенной подбор. Сущность и значение подбора. Основные принципы подбора. Формы подбора. Гетерозис в животноводстве. Чистопородное разведение сельскохозяйственных животных. Разведение по линиям. Планирование племенной работы. Скрещивание и гибридизация сельскохозяйственных животных. Наследственность и изменчивость сельскохозяйственных животных. Чипирование и племенной учет сельскохозяйственных животных. Родословные сельскохозяйственных животных. Комплексная оценка (бонитировка) племенных животных. Организация планирования племенного дела в животноводстве. Конституция, экстерьер и интерьер сельскохозяйственных животных. Перспективные планы селекционно-племенной работы.</p>	<p>Organisational measures for breeding work in animal husbandry. Breeding selection in animal husbandry. Breeding selection. The essence and importance of selection. Basic principles of selection. Forms of selection. Heterosis in livestock breeding. Purebreeding of farm animals. Line breeding. Planning of pedigree work. Cross breeding and hybridization of farm animals. Heredity and variability of farm animals. Chipping and pedigree record of farm animals. Pedigree of farm animals. Comprehensive assessment (appraisal) of breeding animals. Organization of planning of pedigree business in cattle breeding. Constitution, exterior and interior of farm animals. Perspective plans for breeding and pedigree work.</p>
<b><i>Постпреквизиттері / Постпреквизиты / Postrequisites</i></b>		
<p>Ауылшаруашылық малдар мен құстарды</p>	<p>Новые методы оценки кормов и кормления</p>	<p>New methods of an assessment of forages and feeding</p>

азықтандырудың және азықтарды бағалаудың жаңа әдістері	сельскохозяйственных животных и птиц	of agricultural animals and bird
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b>		
Бермагамбетова Н.Н.	Папуша Н.В.	Bernagambetova N. N. Papusha N.V.

<i>Мал шаруашылығында есеп жүргізу және деректерді өңдеу тәртібі / Правила ведения учета и обработки данных в животноводстве / Rules of maintaining the account and data processing in livestock production</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Магистранттарды асыл тұқымды мал шаруашылығының іргетасы болып табылатын және өсірілетін тұқымдарды, массивтерді, ірі қара мал популяциясын жетілдіруге байланысты барлық селекциялық-асыл тұқымдық іс-шаралардың тиімділігін айқындайтын уақтылы және сапалы бастапқы зоотехникалық есепке алуға үйрету.	Обучить магистрантов своевременному и качественному первичному зоотехническому учету, который является фундаментом для племенного скотоводства и определяет эффективность всех селекционно-племенных мероприятий, связанных с совершенствованием разводимых пород, массивов, популяций крупного рогатого скота.	Магистранттарды асыл тұқымды мал шаруашылығының іргетасы болып табылатын және өсірілетін тұқымдарды, массивтерді, ірі қара мал популяциясын жетілдіруге байланысты барлық селекциялық-асыл тұқымдық іс-шаралардың тиімділігін айқындайтын уақтылы және сапалы бастапқы зоотехникалық есепке алуға үйрету.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - мал шаруашылығындағы өндіріс құралдарының есебін білу; малдың қозғалуын жынысы мен жасына қарай тіркеу; өнімнің өндірісі мен тұтынылуын есепке алады; - саланың қысқа және ұзақ мерзімді дамуын ұзақ мерзімді жоспарлауды жүзеге асырады; - жануарларды сұрыптау және сұрыптау және өнімділігі жоғары жануарларды алу арқылы іріктеу процесін дұрыс жүргізеді; - жануарларды сұрыптау мен іріктеуді ойдағыдай жүргізу және селекциялық-асылдандыру жұмыстарынан максималды нәтиже алады.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать учет средств производства в скотоводстве; учет движения поголовья скота по половозрастным группам; учет производства и расходования продукции; - осуществлять перспективное планирование развития отрасли на краткосрочный и долгосрочный периоды; - правильно осуществлять селекционный процесс с помощью отбора и подбора животных и получением высокопродуктивных животных; - успешно осуществлять отбор и подбор животных и получать максимальный эффект от селекционно-племенной работы.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - to know the accounting of means of production in cattle breeding; accounting of livestock movement by sex and age groups; accounting of production and expenditure of products; - to carry out prospective planning for the development of the industry in the short and long term; - carry out the breeding process correctly by selecting and selecting animals and obtaining highly productive animals; - successfully carry out the selection and selection of animals and get the maximum effect from the breeding work.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Қазақстан Республикасындағы алғашқы зоотехникалық және асыл тұқымды тіркеудің қолданыстағы нормативтік-құқықтық базасы. Plem.kz (ИАС) селекциялық-асылдандыру жұмыстарының ақпараттық базасында асылдандыру жазбаларының қолданыстағы нысандарын жүргізу тәртібі, трансформациясы және оларды жүргізу ерекшеліктері. Ауыл шаруашылығы жануарларын бірдейлендіру тәртібі.	Действующая нормативно-правовая база первичного зоотехнического и племенного учета в Республике Казахстан. Порядок ведения действующих форм племенного учета, трансформации и особенности их ведения в информационной базе селекционной и племенной работы plem.kz (ИАС). Порядок проведения идентификации сельскохозяйственных	The current normative and legal base of primary zootechnical and pedigree accounting in the Republic of Kazakhstan. The order of maintenance of the current forms of pedigree accounting, transformation and features of their maintenance in the information base of breeding and pedigree work plem.kz (IAS). The order of identification of farm animals. Identification of each animal in accordance with the requirements established by the bylaws of the Republic of Kazakhstan.

Қазақстан Республикасының заңнамалық актілерінде белгіленген талаптарға сәйкес әр жануарды бірдейлендіру. Импорнтталған ауыл шаруашылығы жануарларын бірдейлендіру. "Мал шаруашылығы" ішкі жүйесі. Компьютерлерді ауыл шаруашылығында пайдалану тиімділігі. Мал шаруашылығындағы компьютерлендіру ғылыми пән ретінде. Мал шаруашылығында деректерді өңдеу бағдарламалық құралын пайдалану. Арнайы функцияларды қолдану. Мал шаруашылығындағы "Селэкс" бағдарламасында табынға Бастапқы параметрлерді енгізу алгоритмі. Сүтті мал". "Селекс" АЖО, Biostat мақсаты мен функциялары.	животных. Идентификация каждого животного в соответствии с требованиями, установленными подзаконными актами Республики Казахстан. Идентификация импортированных сельскохозяйственных животных. Подсистема «Скотоводство». Эффективность использования компьютеров в сельском хозяйстве. Компьютеризация в животноводстве как научная дисциплина. Использование программного обеспечения для обработки данных в животноводстве. Использование специальных функций. Алгоритм ввода стартовых параметров в стаде в программе «Селэкс. Молочный скот». АРМ «Селэкс», назначение и функции Biostat.	Identification of imported farm animals. Subsystem "Catle breeding". Effectiveness of using computers in agriculture. Computerisation in animal husbandry as a scientific discipline. The use of software for data processing in animal husbandry. Use of special functions. Algorithm of entering the starting parameters in the herd in the program "Selax. Dairy cattle. ARM "Selax", the purpose and functions of Biostat.
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b>		
Мал шаруашылығы кәсіпорындары мен кешендерді жобалау	Проектирование животноводческих предприятий и комплексов	Design of the livestock enterprises and complexes
<b><i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i></b>		
Өндірістік жұмысшылардың шақыруымен практикалық сабақтар жүргізу	Проведение практических занятий с приглашением производителей	Conducting practical training sessions inviting production workers
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b>		
Бермагамбетова Н.Н.	Папуша Н.В.	Bermagambetova N. N. Papusha N. V.



<i>Малдың асыл тұқымды сапалықтарын бағалау әдістері / Методы оценки племенных качеств скота / Methods of an estimation of breeding qualities of cattle</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Малдың тұқымдық және өнімділік қасиеттерін бағалау әдістерін және жануарлардың жоғары өнімді типтерін, желілері мен табындарын құру тәсілдерін оқып үйрену.	Изучить методы оценки племенных и продуктивных качеств скота и способы создания высокопродуктивных типов, линий и стад животных.	To study methods of assessing the pedigree and productive qualities of livestock and how to create highly productive types, lines and herds of animals.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - асыл тұқымды бұқаларды ұрпақ сапасына тексеру әдістерін, жануарларды сұрыптау және сұрыптау әдістерін білетін болады; - шығу тегі, өнімділік көрсеткіштері бойынша жануарларды іріктеуді жүзеге асыру; ата-ана жұптарын дұрыс таңдай біледі; - аталық бұқаларды тұқымының сапасы бойынша тексеру және бағалау әдістерін, асылдандыру үшін таңдау кезінде жануарларды бағалауды қолданады; - ауылшаруашылық жануарларының өнімділік және асыл тұқымдық қасиеттерін бағалау туралы білімді тиісті құжаттаманы қолдана отырып қолданады. Асыл тұқымды малдарды іріктеу, бағалау жүргізеді.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать методики проверки быков-производителей по качеству потомства, методы отбора и подбора животных; - проводить отбор животных по происхождению, показателям продуктивности; уметь правильно производить подбор родительских пар; - осуществлять применение методик проверки и оценки быков-производителей по качеству потомства, оценки животных при отборе на племя; - применять знания оценки продуктивных и племенных качеств сельскохозяйственных животных, ведения соответствующей документации. Проводить отбор, подбор, оценку племенного скота.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - to know the methods of checking the quality of progeny of bulls, methods of selection and selection of animals; - to be able to select animals according to origin, productivity; to be able to select parental pairs correctly; - to apply methods of testing and evaluation of bull breeders for quality of progeny, evaluation of animals for selection for breeding; - apply knowledge of evaluating the productive and breeding qualities of farm animals, maintaining appropriate documentation. Conduct selection, selection and evaluation of breeding stock.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Малдың генетикалық қасиеттерін жақсарту. Табынның генеалогиялық құрылымын талдау. Сүтті мал шаруашылығындағы селекциялық индекстер. Жануарларды шығу тегі бойынша бағалау және іріктеу. Сүт өнімділігін бағалау. Тұқымдық бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалау. Аналық және аналық тұқымдастардың асыл тұқымдық қасиеттерін бағалау. Сиырларды асыл тұқымды ядроға іріктеу. Тайпаға іріктеу кезінде жануарларды бағалау. Әр түрлі таңдау түрлерінің ұрпақтың асыл тұқымды қасиеттеріне әсері. Сыртқы	Улучшение генетических качеств скота. Анализ генеалогической структуры стада. Селекционные индексы в молочном скотоводстве. Оценка и отбор животных по происхождению. Оценка по молочной продуктивности. Оценка быков-производителей по качеству потомства. Оценка племенных качеств маток и маточных семейств. Отбор коров в племенное ядро. Оценка животных при отборе на племя. Влияние различных видов подбора на племенные качества потомства. Взаимосвязь	Improving the genetic qualities of cattle. Analysis of the genealogical structure of the herd. Breeding indices in dairy cattle breeding. Evaluation and selection of animals by pedigree. Evaluation by dairy performance. Evaluation of bulls-producers by quality of progeny. Evaluation of breeding qualities of mothers and maternal families. Selection of cows into a breeding nucleus. Evaluation of animals in selection for breeding. Effect of different types of selection on breeding qualities of offspring. Relationship between exterior and productivity. Methods of evaluation of exterior and constitution. Formation and realization of

<p>өнімділікпен байланысы. Сыртқы және конституциялық бағалау әдістері. Сиярлардың өнімді әлеуетін қалыптастыру және жүзеге асыру. Сүтті және етті малдың генетикалық әлеуетін арттыру. Сүт, ет және басқа да өнімділік белгілерінің тұқым қуалаушылығы. Сүтті мал шаруашылығындағы селекцияның әсерін болжау. Сүтті мал шаруашылығындағы селекциялық индекстер. Етті мал шаруашылығындағы селекциялық индекстер. Алдын алу дәрежесін ескере отырып таңдау. Бұқаларды ұрпақ бойынша бағалаудың генетикалық негіздері. Жануарларды өсірудегі иммуногенетикалық әдіс.</p>	<p>экстерьера с продуктивностью. Способы оценки по экстерьеру и конституции. Формирование и реализация продуктивного потенциала коров. Повышение генетического потенциала молочного и мясного скота. Наследуемость признаков молочной, мясной и др. Продуктивности. Прогнозирование эффекта селекции в молочном скотоводстве. Селекционные индексы в молочном скотоводстве. Селекционные индексы в мясном скотоводстве. Подбор с учетом степени препотентности. Генетические основы оценки быков по потомству. Иммуногенетический метод в селекции животных.</p>	<p>productive potential of cows. Improving the genetic potential of dairy and beef cattle. Heritability of traits of dairy, beef, etc. Productivity. Forecasting the effect of selection in dairy cattle breeding. Breeding indices in dairy cattle breeding. Breeding indices in beef cattle breeding. Selection based on degree of fitness. Genetic basis of evaluation of bulls by progeny. Immunogenetic method in the selection of animals.</p>
<p><b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b></p>		
<p>Жануарлардан алынатын шикізат пен өнімдері зерттеу әдістері</p>	<p>Методы исследований сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p>Methods of researches of raw materials and products of livestock origin</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>Папуша Н.В.</p>	<p>Bermagambetova N. N. Papusha N. V.</p>

**Мал шаруашылығы өнімдері мен шикізатының бәсекеге қабілеттілігін арттыру / Повышение конкурентоспособности животноводческой продукции и сырья / Improving the competitiveness of livestock products and raw materials**

**Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose**

<p>Магистранттарға осы ғылымның теориялық және практикалық мәселелері бойынша қажетті дайындық деңгейін қамтамасыз ету. Магистранттардың біздің еліміздегі және шет елдердегі мал шаруашылығы жағдайын, мал шаруашылығының биологиялық және экономикалық сипаттамаларын терең зерттеу, оны экологиялық таза өнім алу үшін ұтымды пайдалану.</p>	<p>Обеспечить необходимый уровень подготовки магистрантов по теоретическим и практическим вопросам этой науки. Глубокое изучение магистрантами состояния скотоводства в нашей стране и за рубежом, биологических и хозяйственных особенностей скота, рационального использования его для получения экологически чистой продукции с наименьшими затратами.</p>	<p>To provide the necessary level of training of undergraduates in theoretical and practical issues of this science. In-depth study of the state of cattle breeding in our country and abroad, biological and economic peculiarities of cattle, its rational use for ecologically clean production with the least costs.</p>
---	---	--

**Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes**

<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b>                  - саланың негізгі бағыттарын білетін болады, тұқымды және тұқымды аудандастырады; ірі қара малдың сыртқы және конституциялық ерекшеліктері мен түрлерін; өнімділіктің негізгі белгілері мен көрсеткіштерін; асылдандыру әдістері және селекциялық-асыл тұқымды бизнесті; ірі қара мал өсіру технологиясын; ірі қара малды байлау және бос ұстауды; мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің отандық және шетелдік технологияларының тәжірибесін; өнімділік салаларына байланысты тұқым стандарттарын; өнімді қалыптастыру, есепке алуды есепке алу мәселелерін;                  - ет түрлерін анықтай алады;                  - бәсекеге қабілетті мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясын қолданады;                  - мал өсіруде жас мал өсіру технологиясында білімді қолдануды жүзеге асырады; ірі қара малды байлау және бос ұстау; мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің отандық және шетелдік технологиясының тәжірибесін; өнімділік салаларына байланысты тұқым стандарттарын; өнімді қалыптастыру, есепке алуды қалыптастыру мәселелерін.</p>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b>                  - знать основные направления отрасли, породы и породное районирование; экстерьерные и конституционные особенности и типы крупного рогатого скота; главные признаки и показатели продуктивности; методы разведения и селекционно-племенное дело; технологию выращивания молодняка в скотоводстве; привязное и беспривязное содержание крупного рогатого скота; опыт отечественной и зарубежной технологии производства продукции скотоводства; стандарты пород в зависимости от направлений продуктивности; вопросы формирования, учета реализации продукции;                  - определять видовую принадлежность мяса;                  - применять технологию производства конкурентоспособной продукции животноводства;                  - осуществлять применение знаний при технологии выращивания молодняка в скотоводстве; привязное и беспривязное содержание крупного рогатого скота; опыт</p>	<p><b>After successful completion of the course, students will be</b>                  - to know the basic directions of branch, breeds and breed zoning; exterior and constitutional features and types of cattle; main signs and indicators of productivity; methods of breeding and selection-breeding; technology of young growth in cattle breeding; tied and loose housing of cattle; experience of domestic and foreign technology of production of cattle breeding; standards of breeds depending on directions of productivity; issues of formation, accounting of production realization;                  - to determine the specificity of meat;                  - apply technology of production of competitive livestock products;                  - to carry out application of knowledge at technology of cultivation of young growth in cattle breeding; tethered and untethered maintenance of cattle; experience of domestic and foreign technology of production of cattle breeding; standards of breeds depending on directions of productivity; questions of formation, the account of realization of production.</p>
--	---	---

	отечественной и зарубежной технологии производства продукции скотоводства; стандарты пород в зависимости от направлений продуктивности; вопросы формирования, учета реализации продукции.	
<b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></b>		
Сүт полидисперсті жүйе ретінде. Сүттің физико-химиялық қасиеттері, сүттің химиялық құрамы. Сүт технологиясының физико-химиялық және биохимиялық негіздері. Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы. Ауыз сүт және ашытылған сүт өнімдерін, май, ірімшік және басқаларын өндіру технологиясы. Балаларға арналған сүт өнімдерін, сүтті қайта өндеудің қосымша өнімдерін өндіру. Ұшалардың сапасын анықтау. Союды ветеринариялық- санитарлық бақылау. Шұжық және ысталған ет өндірісінің технологиясы. Қайнатылған, жартылай ысталған, пісірілмеген ысталған, шұжықтар мен ет тағамдарының өндірісі. Алғашқы тексерудің заманауи әдістері.	Молоко, как полидисперсная система. Физико-химические свойства молока, химический состав молока. Физико-химические и биохимические основы технологии молока. Технология молока и молочных продуктов. Технология производства питьевого молока и кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра и др. Производство молочных продуктов детского питания, вторичные продукты переработки молока. Определение качества туш. Ветеринарно- санитарный контроль убоя. Технология производства колбасных изделий и копченостей. Производство вареных, полукопченых, сырокопченых, колбас и мясных деликатесов. Современные методы первичной проверки.	Milk as a polydisperse system. Physical and chemical properties of milk, chemical composition of milk. Physico-chemical and biochemical basis of milk technology. Technology of milk and dairy products. Production technology of drinking milk and dairy products, butter, cheese, etc. Production of dairy products for children, secondary products of milk processing. Determination of carcass quality. Veterinary and sanitary control of slaughter. Production technology of sausages and smoked products. Production of cooked, semismoked, raw smoked, sausages and deli meats. Modern methods of primary inspection.
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b>		
Ауылшаруашылық малдар мен құстарды азықтандырудың және азықтарды бағалаудың жаңа әдістері	Новые методы оценки кормов и кормления сельскохозяйственных животных и птиц	New methods of an assessment of forages and feeding of agricultural animals and bird
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b>		
Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.	К.с.-х.н., доцент Папуша Н.В.	Доктор PhD, senior lecturer Bermagambetova N. N. Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Papusha N. V.

<i>Мал шаруашылығындағы биотехнология үрдістері / Биотехнологические процессы в животноводстве / Biotechnological processes in animal husbandry</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Биотехнологиялық процестерді мал шаруашылығында қолдану туралы қажетті теориялық білімді қалыптастыру.	Формирование необходимых теоретических знаний об использовании биотехнологических процессов в животноводстве.	To develop the necessary theoretical knowledge about the use of biotechnological processes in animal husbandry.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмбрион-мәдени және биотехнологиялық зерттеулер туралы білімдерін мал шаруашылығында қолданады; биотехнологиялық өндіріс процестері мен аппараттары; генетикалық жасушалық инженерия; рекомбинантты ДНҚ биотехнологиясы; гендік инженерия жетістіктерін пайдалану перспективаларын;</li> <li>- асыл тұқымды, өнімді және технологиялық өсіруді ұтымды пайдалану және жетілдіру тұрғысынан, мал шаруашылығындағы өндіріс процесін жақсарту үшін биотехнологияның биологиялық негіздері мен әдістері туралы білімді игеруді қолдана отырып, өндірістік іс-әрекетте жаңа нәрсе жасайтын болады; жануарлардың қасиеттері;</li> <li>- ауылшаруашылық жануарларының барлық немесе көптеген түрлеріне қолданылатын сұрыптау, сұрыптау және биотехнология әдістерін көрсетеді;</li> <li>- алған білімдерін биотехнологиялық процестерді модельдеуде, биотехнологиялық кәсіпорындарды талдау мен бағалауда қолданады.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания эмбриокультурного и биотехнологического исследования в животноводстве; процессов и аппаратов биотехнологического производства; генно-клеточной инженерии; биотехнологии рекомбинантных ДНК; перспектив использования достижений генетической инженерии;</li> <li>- создавать новое в процессе производственной деятельности, используя усвоение знаний по биологическим основам и методам биотехнологии для совершенствования производственного процесса в животноводстве, с точки зрения рационального использования и улучшения племенных, продуктивных и технологических качеств животных;</li> <li>- демонстрировать навыки отбора, подбора и методов биотехнологии, применяемых ко всем или ко многим видам сельскохозяйственных животных;</li> <li>- осуществлять применение полученных знаний при моделировании биотехнологических процессов, проведении анализов и оценки биотехнологических предприятий.</li> </ul>	<p><b>After successful completion of the course, students will be</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to apply knowledge of embryoculture and biotechnological research in animal husbandry; processes and apparatuses of biotechnological production; gene-cell engineering; recombinant DNA biotechnology; prospects of using the achievements of genetic engineering;</li> <li>- create new in the process of production activity, using the knowledge of biological bases and biotechnology methods to improve the production process in livestock production, in terms of rational use and improvement of breeding, productive and technological qualities of animals;</li> <li>- demonstrate skills in selection, selection and biotechnological methods applied to all or many species of farm animals;</li> <li>- apply the knowledge gained in biotechnology process modelling, analysis and evaluation of biotechnology plants.</li> </ul>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Халық шаруашылығындағы биотехнологияның маңызы. Гендік және жасушалық инженерия. Гендік-инженерлік манипуляциялар. Эмбриональды жасушаларға гендерді енгізу әдісі. Эмбриондарды трансплантациялау. Мал шаруашылығындағы биотехнология әдістері.	Значение биотехнологии в народном хозяйстве. Генная и клеточная инженерия. Генно-инженерные манипуляции. Метод введения генов в эмбриональные клетки. Трансплантация эмбрионов. Методы биотехнологии в животноводстве. Биотехнология и сельское хозяйство. Расшифровка генетической	The importance of biotechnology in the national economy. Genetic and cellular engineering. Genetic engineering manipulation. Method of introducing genes into embryonic cells. Embryo transplantation. Biotechnology methods in animal husbandry. Biotechnology and agriculture. Genetic information

<p>Биотехнология және ауыл шаруашылығы. Генетикалық ақпаратты декодтау. Гендік инженерия ферменттері. Рекомбинантты ДНК құрылысы және технологиясы. Соматикалық жасушаларды будандастыру. Аллофенді жануарларды алу. Трансгенді жануарларды алу. Гендердің тасымалдануы. Ауылшаруашылық жануарларын клондау. Партеногенетикалық жануарларды құру. Химерикалық жануарларды алу. Денеден тыс жұмыртқаларды ұрықтандыру. Ооциттерді өсіру. Капацитация Шәует. Ірі қара малдың өсімін молайту биотехнологиясы. Эмбрионды трансплантациялау технологиясы. Донорларда суперовуляция жүргізу. Эмбриондарды алу және бағалау. Реципиенттерге эмбриондарды трансплантациялау. Гаметалар мен эмбриондарды таңдау және таңдау.</p>	<p>информации. Ферменты генной инженерии. Конструирование и технология рекомбинантной ДНК. Гибридизация соматических клеток. Получение аллофенных животных. Получение трансгенных животных. Перенос генов. Клонирование сельскохозяйственных животных. Создание партеногенетических животных. Получение химерных животных. Оплодотворение яйцеклеток вне организма. Культивирование ооцитов. Капацитация спермиев. Биотехнология воспроизводства крупного рогатого скота. Технология трансплантации эмбрионов. Проведение суперовуляции у доноров. Извлечение и оценка эмбрионов. Пересадка эмбрионов реципиентам. Селекция и отбор гамет и эмбрионов.</p>	<p>decoding. Genetic engineering enzymes. Recombinant DNA design and technology. Hybridization of somatic cells. Obtaining allophobic animals. Obtaining transgenic animals. Gene transfer. Cloning of farm animals. Production of parthenogenetic animals. Obtaining chimeric animals. Fertilization of oocytes outside the body. Culturing of oocytes. Capacitation of sperm. Biotechnology of cattle reproduction. Technology of embryo transplattation. Carrying out superovulation in donors. Extraction and evaluation of embryos. Transplantation of embryos to recipients. Selection and selection of gametes and embryos.</p>
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b>		
<p>Эмбриоинженерия және эмбриондарды трансплантациялау</p>	<p>Эмбриоинженерия и трансплантация эмбрионов</p>	<p>Embrioinzheneriya and transplattation of embryos</p>
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b>		
<p>Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>К.с.-х.н., доцент Папуша Н.В.</p>	<p>Доктор PhD, seniorlecturer Bermagambetova N. N. Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Papusha N.V.</p>

<i>Мал шаруашылығы кешендерінің заманауи жабдықтары / Современное оборудование животноводческих комплексов / Modern equipment of cattle-breeding complexes</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі саласындағы алдыңғы қатарлы отандық және шетелдік тәжірибелермен танысу, магистранттарды қауіпсіздікті басқару саласындағы ұйымдастыру, жоспарлау, ынталандыру және бақылау бойынша теориялық және әдістемелік білім кешеніне оқыту; студенттерге өнімнің және қызметтердің қауіпсіздігін басқаруды ұйымдастыруда кәсіпорындарға көмектесу бойынша практикалық дағдыларды меңгеру.	Ознакомление с передовым отечественным и зарубежным опытом в области обеспечения безопасности пищевой продукции, обучение магистрантов комплексу теоретических и методических знаний организации, планирования, мотивации и контроля в области управления безопасностью; приобретение обучающимися практических навыков помощи предприятиям в организации эффективного управления безопасностью продукции и услуг.	To familiarise students with the best national and international practices in the field of food safety, to train master students in a set of theoretical and methodological knowledge of organisation, planning, motivation and control in the field of safety management; to acquire practical skills of assisting enterprises in organising effective management of product and service safety.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің санитарлық-гигиеналық негіздері бойынша жұмыс әдістерін, тұтынушылардың құқықтарын қорғау және адамның әл-ауқатын бақылау саласындағы мемлекеттік қызмет органдары мен мекемелеріндегі қызметтің ұйымдастырушылық-құқықтық негіздерін білетін болады; тамақ гигиенасы бойынша нормативтік құжаттар мен заңнамалық актілер; мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды; - мал шаруашылығы өнімдеріне сараптама жүргізеді; ет және сүт өнімдерін зертханалық зерттеу нәтижелерін талдайды; - мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін жақсарту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асырады; мал шаруашылығы өнімін өндіру, сақтау, тасымалдау, қайта өңдеу және сату кезінде санитарлық ережелер мен нормалардың, техникалық регламенттердің сақталуын қадағалайды; мал шаруашылығы өнімін химиялық және биологиялық	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать методы работы по санитарно-гигиеническим основам обеспечения безопасности животноводческой продукции, организационно-правовые основы деятельности в органах и учреждениях государственной службы по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека; нормативно-правовые документы и законодательные акты по гигиене питания; требования к качеству и безопасности животноводческой продукции; - проводить экспертизу животноводческой продукции; анализировать результаты лабораторных исследований мясо-молочных продуктов; - разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению качества и безопасности животноводческой продукции; осуществлять надзор за соблюдением санитарных правил и норм, Технических регламентов при производстве, хранении, транспортировке, переработке и реализации животноводческой продукции; разрабатывать и осуществлять мероприятия по санитарной охране	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - to know methods of work on sanitary-hygienic bases of safety of animal products, organizational-legal bases of activity in bodies and establishments of state service on supervision in sphere of protection of the rights of consumers and well-being of the person; normative-legal documents and acts on hygiene of a food; requirements to quality and safety of animal products; - conduct examinations of livestock products; analyse the results of laboratory tests of meat and dairy products; - develop and implement measures to improve the quality and safety of livestock products; supervise compliance with sanitary rules and regulations, technical regulations in the production, storage, transportation, processing and sale of animal products; develop and implement measures for the sanitary protection of livestock products from contamination by chemical and biological contaminants; - apply skills of work with normative, normative and technical, legislative and legal documentation (SanPiN, GOSTs, Technical Regulations, GN, etc.)

<p>ластаушылармен ластанудан санитарлық қорғау жөніндегі іс-шараларды әзірлейді және жүзеге асырады;</p> <p>- маманның кәсіби қызметі шеңберінде нормативтік, техникалық, заңнамалық және құқықтық құжаттармен (СанПин, ГОСТар, Техникалық регламенттер, ГН және т.б.) жұмыс істеу дағдыларын қолданады; азық-түлік қауіпсіздігінің талап етілетін көрсеткіштерін қамтамасыз ету бойынша өндірістік бөлімшелер қызметінің нәтижелерін талдау, экономикалық есептеулер негізінде ғылыми-техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді таңдау және негіздеу үшін бастапқы мәліметтерді дайындайды;</p> <p>- тамақ өнімдерінің қауіпсіздігінің қажетті көрсеткіштеріне қол жеткізу бойынша іс-шараларды өткізеді.</p>	<p>животноводческой продукции от загрязнения химическими и биологическими контаминантами;</p> <p>- применять навыки работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией (СанПиНами, ГОСТами, Техническим регламентами, ГН и др.) в пределах профессиональной деятельности специалиста;</p> <p>проведению анализа результатов деятельности производственных подразделений по обеспечению требуемых показателей безопасности пищевой продукции, подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;</p> <p>- выполнять мероприятия по достижению требуемых показателей безопасности пищевой продукции.</p>	<p>within the professional activities of the specialist; analyze the performance of production units to ensure the required indicators of food safety, prepare the initial data for the selection and justification of scientific, technical and organizational solutions based on economic calculations;</p> <p>- to carry out measures to achieve the required food safety indicators.</p>
<p><b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></b></p>		
<p>Біздің еліміздің және шетелдің мал шаруашылығындағы өндірістік процестерді авто-механикаландыру, мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің санитарлық-гигиеналық негіздері, азық-түлік гигиенасы жөніндегі нормативтік-құқықтық құжаттар мен заңнамалық актілер, мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптар, мал шаруашылығы кешендері мен фермерлік шаруашылықтардың машиналары мен жабдықтарын тағайындау, мал шаруашылығында заманауи жабдықтар мен технологияларды пайдалану.</p>	<p>Авто-механизация производственных процессов в животноводстве нашей страны и за рубежом, санитарно-гигиенические основы обеспечения безопасности животноводческой продукции, нормативно-правовые документы и законодательные акты по гигиене питания, требования к качеству и безопасности животноводческой продукции, назначение машин и оборудования животноводческих комплексов и фермерских хозяйств, использование современного оборудования и технологий в животноводстве.</p>	<p>Auto-mechanization of production processes in animal husbandry in our country and abroad, sanitary-hygienic bases of safety of animal products, normative-legal documents and legislative acts on hygiene of nutrition, requirements to quality and safety of animal products, assignment of machines and equipment of animal husbandry complexes and farms, use of modern equipment and technologies in animal husbandry.</p>
<p><b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b></p>		
<p>Мал шаруашылығы кәсіпорындары мен кешендерді жобалау</p>	<p>Проектирование животноводческих предприятий и комплексов</p>	<p>Design of the livestock enterprises and complexes</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>К.с.-х.н., доцент Папуша Н.В.</p>	<p>Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Papusha N. V.</p>



<i>Арнайы мақсаттар үшін шет тілі / Иностранный язык для специальных целей/ Foreign language for specific purposes</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламасы шеңберінде шет тілін меңгеру дағдыларын одан әрі қалыптастыру.	Дальнейшее формирование навыков владения иностранным языком в рамках изучаемой образовательной программы послевузовского обучения.	Further development of foreign language proficiency skills on the studied Master educational program.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> -арнайы әдебиеттерді оқу, талдау, шет тіліндегі арнайы мәтіндерді аудару дағдыларын меңгереді; - арнайы кәсіби лексика мен терминологияны білетін болады; - шет тілінде жазу, соның ішінде академиялық жазу дағдыларын меңгереді; - кәсіби бағыттағы сұрақтарға ауызша және жазбаша жауап береді; - жалпы кәсіптік сипаттағы мәтіндерді тыңдау дағдыларын меңгереді.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> -владеть навыками чтения специальной литературы, анализа, перевода иноязычных спецтекстов; -знать специальную профессиональную лексику и терминологию; -владеть навыками иноязычного письма, в том числе академического письма; - устно и письменно отвечать на вопросы профессиональной направленности; -владеть навыками аудирования текстов общепрофессионального характера.	<b>After successful completion of the course, students will</b> master reading skills of special literature, analysis, translation of professional texts; know special professional lexis and terminology; master writing skills in a foreign language, as well as academic writing; orally and in writing answer the questions on professional themes; master listening skills on the general professional texts.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Professional terminology. Reading special texts. Academic writing (articles, essay, resume etc). Scientific style. Reading and translating scientific articles. Listening and speaking on professional themes, general topics etc.	Professional terminology. Reading special texts. Academic writing (articles, essay, resume etc). Scientific style. Reading and translating scientific articles. Listening and speaking on professional themes, general topics etc.	Professional terminology. Reading special texts. Academic writing (articles, essay, resume etc). Scientific style. Reading and translating scientific articles. Listening and speaking on professional themes, general topics etc.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
С.С.Жабаева	С.С.Жабаева	S.S.Zhabayeva.

<i>Іскерлік қазақ тілі / Деловой казахский язык / Business Kazakh language</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Кәсіби іс-әрекеттің әртүрлі салаларында лингвистикалық, әлеуметтік-мәдени, мәдениаралық, іскерлік байланысты қамтамасыз ету үшін іскерлік қарым-қатынас кезінде лингвистикалық білім жүйесінде кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру.	Формирование профессиональных компетенций в системе лингвистических знаний в деловых отношениях для обеспечения языковой, социокультурной, межкультурной, деловой коммуникации в различных сферах профессиональной деятельности.	Formation of professional competencies in the system of linguistic knowledge in business relations to ensure linguistic, socio-cultural, intercultural, business communication in various areas of professional activity.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - сөйлеу коммуникациясы практикасында қазақ әдеби тілінің негізгі орфоэпиялық, лексикалық, грамматикалық нормаларын қолданады; - алған білімі мен дағдыларын тәжірибеде және күнделікті өмірде пайдаланады; - тілдік бірліктерді қолданудың дұрыстығы, дәлдігі, орындылығы тұрғысынан талдайды; - қазіргі саяси, экономикалық және мәдени ортада қазақ тілінің жазбаша және ауызша негізін меңгеру деңгейін көрсетеді.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - применять в практике речевой коммуникации основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы казахского литературного языка; - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности, уместности употребления. - демонстрировать уровень владения письменными и устными основами казахского языка в современной политической, экономической и культурной среде.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - applies in the practice of speech communication the basic orthoepic, lexical, grammatical norms of the Kazakh literary language; - uses the acquired knowledge and skills in practice and everyday life; - analyzes linguistic units from the point of view of correctness, accuracy, appropriateness of use. - demonstrates the level of proficiency in written and oral wasps of the Kazakh language in the modern political, economic and cultural environment.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Ұлттық кадрлар - мемлекеттің негізі. Жұмыс күнін жоспарлау. Жұмыс аптасын жоспарлау. Тіл мәдениетін дамыту бағыттары. Жоғары білімді маманның сөйлеу мәдениеті. Сәлемдесу - сөз басы. Іскер адамның сөйлеу стилі. Іссапарда. Келіссөздер. Ресми стильдің жалпы сипаттамасы. Ресми стильдің	Национальные кадры - основа государства. Планирование рабочего дня. Планирование рабочей недели. Направления развития языковой культуры. Культура речи специалиста с высшим образованием. Приветствие - это главное слово. Стиль речи делового человека. В	National cadres are the foundation of the state. Planning a working day. Planning the work week. Directions for the development of language culture. Speech culture of a specialist with higher education. Greeting is the main word. Business man speech style. On business trip. Conversation. General description of the official style. Formation

<p>қалыптасуы. Ресми стильдің тілдік ерекшеліктері. Іскерлік қатынастардың түрлері. Қазақстан Республикасындағы ресми мерекелер. Қазақстан Республикасының мемлекеттік қызметі. Мемлекеттік қызмет принциптері. Қызметтік хаттар. Қызметтік хаттардың мазмұны мен мақсаты. Мемлекеттік тілдегі ресми қабылдаулар. Ресми кездесулер. Ресми кездесу жоспары. Ресми кездесулердегі құжаттарды рәсімдеу. Дипломатиялық қатынас. Заң актілерін мемлекеттік тілде қолдану. Қазақстан Республикасының Конституциясы.</p>	<p>командировке. Переговоры. Общее описание официального стиля. Формирование официального стиля. Лингвистические функций официального стиля. Типы деловых отношений. Официальные праздники в Республике Казахстан. Государственная служба Республики Казахстан. Принципы государственной службы. Служебные письма. Содержание и цель служебных писем. Официальные приемы на государственном языке. Официальные встречи. План официальной встречи. Оформление документов на официальных встречах. Дипломатические отношения. Применение законодательных актов на государственном языке. Конституция Республики Казахстан.</p>	<p>of the official style. Linguistic features of the official style. Types of business relationships. Official holidays in the Republic of Kazakhstan. State service of the Republic of Kazakhstan. Civil Service Principles. Service letters. Content and purpose of service letters. Official receptions in the state language. Official meetings. Official meeting plan. Registration of documents at official meetings. Diplomatic relations. Application of legislative acts in the state language. Constitution of the Republic of Kazakhstan.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmmanager</i></b></p>		
<p>Досова А.Т.</p>	<p>Досова А.Т.</p>	<p>Dossova A.T.</p>

<i>Интернет технологиялары / Интернет технологии / Internet technology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Интернетті ұйымдастыру және қызмет ету технологияларын, принциптерін меңгеру, Интернет ортасында қолдану үшін қосымшаларды жобалау әдістеріне үйрету.	Освоение технологий, принципов организации и функционирования Интернета, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет.	Mastering the technologies, principles of the organization and functioning of the Internet, training in the methods of designing applications for use in the Internet environment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - ғаламторда қолданылатын ақпаратты өңдеу технологиясы, ұйымдастыру принциптері; - қазіргі заманғы интернет технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құрастырады; - заманауи интернет технологиялармен тиімді жұмыс жасайды.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать принципы организации, функционирования Интернет и технологии обработки информации, применяемые в Интернет; - создавать программные приложения на основе современных интернет технологий; - успешно работать с современными интернет технологиями.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - Know the principles of organization, functioning of the Internet and information processing technologies used on the Internet; - create software applications based on modern Internet technologies; - successfully work with modern Internet technologies.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Конструктивті қарым-қатынас психологиясына кіріспе. Қарым қатынас құрылымы. Қарым-қатынастың коммуникативті жағы. Қарым-қатынастың перцептивті жағы. Қарым-қатынастың интерактивті жағы. Тұлғааралық қатынастар. Қарым-қатынаста практикалық бағдарлану. Есту және тыңдау. Тұлғааралық конфликт және оны шешудің тәсілдері. Қарым-қатынас стильдері.	Введение в психологию конструктивного общения. Структура отношений. Коммуникативная сторона общения. Перцептивная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Межличностные отношения. Практическая ориентация в общении. Слышать и слушать. Межличностный конфликт и способы его разрешения. Стили общения.	Introduction to the psychology of constructive communication. Relationship structure. The communicative side of communication. The perceptual side of communication. The interactive side of communication. Interpersonal relationships. Practical orientation in communication. Hear and listen. Interpersonal conflict and ways to resolve it. Communication styles.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Иванова И.В.

<b>Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы / Современные технологии управления проектами / Modern technologies of project management</b>		
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</b>		
Халықаралық және ұлттық талаптарға сәйкес жобалардың кәсіби менеджерлерін жобалық қызметтің қазіргі заманғы үрдістері мен технологияларын басқару бойынша мамандардың құзыретіне дайындау.	Формирование навыков необходимых для профессиональных менеджеров в управлении проектами в соответствии с международными и национальными требованиями к компетенции специалистов по управлению проектами и современными тенденциями и технологиями проектной деятельности.	Prepare professional project managers in accordance with international and national requirements for the competence of project management specialists and modern trends and technologies of project activity.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</b>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жобалық қызметтің негізгі принциптерін, жобаларды басқару ұғымдары мен терминдерін, жобалық басқару саласындағы заманауи технологияларды білетін болады;</li> <li>- жобалық циклдің әртүрлі кезеңдерінде жобаларды басқару технологияларын қолдану қажеттілігін талдайды;</li> <li>- заманауи экономика мен ІТ саласындағы жобалық менеджмент технологияларының орны мен рөлін бағалайды;</li> <li>- ІТ-те жобалық менеджмент технологиясын қолдануға экономикалық бағалау жүргізеді;</li> <li>- әр түрлі бағдарламалар мен қосымшалармен жұмыс жасайды.</li> </ul>	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные принципы проектной деятельности, понятия и термины управления проектами, современные технологии в области проектного управления;</li> <li>- анализировать необходимость применения технологий управлений проектами на разных этапах проектного цикла;</li> <li>- оценивать место и роли технологий проектного менеджмента в различных сферах современной экономики и ІТ сфере;</li> <li>- проводить экономическую оценку применения технологии проектного менеджмента в ІТ;</li> <li>- работать с различными программами и приложениями.</li> </ul>	<b>After successful completion of the course, students will be</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to know the basic principles of project activities, concepts and terms of project management, modern technologies in the field of project management;</li> <li>- analyze the need to apply project management technologies at different stages of the project cycle;</li> <li>- to evaluate the place and role of project management technologies in different spheres of modern economics and IT sphere;</li> <li>- conduct an economic assessment of the application of project management technology in IT;</li> <li>- work with various programs and applications.</li> </ul>
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</b>		
Жобаларды басқаруды анықтау (ағылш. project management) – АҚШ үкіметтері мен Еуроодақ елдері қабылдаған ISO 21500 халықаралық стандартының анықтамасына сәйкес. Жобаға әдістерді, құралдарды, техникаларды және құзыреттілікті қолдану. ANSI ұлттық стандартына сәйкес жобаларды басқару. Жоспарды анықтау, тәуекелдер мен жоспардан ауытқуларды азайту, өзгерістерді тиімді басқару (үдерістік, функционалдық басқарудан, қызметтер деңгейін басқарудан айырмашылығы).	Определение управления проектами (англ. project management) – в соответствии с определением международного стандарта ISO 21500, принятого правительствами США и странами Евросоюза. Применение методов, инструментов, техник и компетенцией к проекту. Управление проектами в соответствии с определением национальным стандартом ANSI. Определение плана, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями (в	Definition of project management - in accordance with the definition of the international standard ISO 21500, adopted by the governments of the United States and the European Union. Applying methods, tools, techniques, and competencies to a project. Project management in accordance with the definition of the national ANSI standard. Definition of the plan, minimization of risks and deviations from the plan, effective change management (as opposed to process, functional management, service level management). Project management in the professional areas of the

<p>Жобаның кәсіби салаларындағы жобаларды басқару. Техникалық және басқару әдістерін тиімді үйлестіретін жоба өнімін құру.</p>	<p>отличие от процессного, функционального управления, управления уровнем услуг). Управление проектами в профессиональных сферах проекта. Создание продукта проекта, эффективно сочетающего технические и управленческие методы.</p>	<p>project. Creating a project product that effectively combines technical and managerial methods.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Иванова И.В.</p>	<p>Иванова И.В.</p>	<p>Иванова И.В.</p>

## 2 2 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 2 года обучения / Elective courses for year 2

<i>Геномды селекция / Геномная селекция / Genomic selection</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Отандық және шетелдік тәжірибеде асыл тұқымды мал өсірудің қолда бар генетикалық қорымен мағыналы жұмыс істейтін, ең аз еңбек пен шығынды қажет ететін асыл тұқымды жоғары өнімді табындарды құра алатын жоғары кәсіби мамандарды дайындау, оларды салыстыру, генетикалық әлеуетті іске асыру мүмкіндіктерін анықтау.	Подготовка высокопрофессиональных специалистов, умеющих создавать племенные высокопродуктивные стада при наименьших затратах труда и средств, осмысленно работать с имеющимся генетическим ресурсом племенного животноводства в отечественной и зарубежной практике, сопоставления их, определять возможности реализации генетического потенциала.	Training of highly professional specialists able to create highly productive breeding herds at the lowest cost of labour and funds, to work meaningfully with the available genetic resource of breeding animal husbandry in domestic and foreign practice, to compare them, to determine the possibilities of realising the genetic potential.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b></p> <p>- жануарлардың генетикалық қорының өзгеруін және олардың белгілерінің жақсаруын білуі керек; генетикалық негіздер мен жоғары өнімді жануарлардың қалыптасу заңдылықтары, өнімділіктің генетикалық әлеуетін арттыруды қамтамасыз ететін генетика саласындағы ғылыми зерттеулердің теориялық және қолданбалы аспектілері және оны практикалық селекцияда жүзеге асыру әдістерін, интенсивті сұрыптау және өзара әрекеттесу мәселелері өнімді сапаларда айтарлықтай ілгерілеуге ықпал ететін асыл тұқымды қасиеттерін;</p> <p>- ауылшаруашылық жануарлары популяциясының генетикалық құрамы динамикасының негізгі заңдылықтары туралы білімді басқарудың барлық деңгейлерінде асылдандыру шараларын әзірлеуге және асылдандырудың әсерін болжауға қолданатын болады; мал шаруашылығының жекелеген салаларында зерттеудің теориялық бағыттарын әзірлеу, оларды әзірлеу мен ауылшаруашылық өндірісіне енгізеді; мал шаруашылығының өзекті</p>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <p>- знать изменение генетического фонда животных и улучшение их признаков; генетические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных, теоретические и прикладные аспекты научных исследований в области генетики, обеспечивающие повышение генетического потенциала продуктивности и методы его реализации в практической селекции, вопросы интенсивной селекции и взаимодействия селекционных признаков, способствующие значительному прогрессу продуктивных качеств;</p> <p>- применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции; разрабатывать теоретические направления исследований в отдельных отраслях животноводства, проводить их разработку и</p>	<p><b>After successful completion of the course, students will be</b></p> <p>- to know change of genetic fund of animals and improvement of their traits; genetic basis and regularities of formation of highly productive animals, theoretical and applied aspects of scientific research in genetics providing increase of genetic potential of productivity and methods of its realization in practical breeding, issues of intensive breeding and interaction of breeding traits that contribute to significant progress of productive qualities;</p> <p>- apply knowledge on basic regularities of dynamics of genetic composition of agricultural animal population to development of breeding measures at all levels of management and forecasting of breeding effects; develop theoretical directions of research in individual branches of animal breeding, conduct their development and implementation in agricultural production; use methods of theoretical provisions of genetics to solve urgent problems of animal breeding;</p> <p>- demonstrate the ability to apply methods of genetic analysis of cattle populations, creation of highly productive types, lines and herds based on modern achievements in breeding, genetics and breeding;</p>

<p>мәселелерін шешу үшін генетиканың теориялық ережелерінің әдістерін қолданады;</p> <p>- ірі қара мал популяциясын генетикалық талдау әдістерін қолдана білу, селекция, генетика және селекция саласындағы қазіргі жетістіктерге негізделген жоғары өнімді типтер, линиялар мен табындар құрады;</p> <p>- калибрлеу популяциясын құрады - генотиптелген және олардың ұрпақтары бойынша бағаланатын берілген тұқымның барлық жануарларын.</p>	<p>внедрение в сельскохозяйственное производство; использовать методов теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства;</p> <p>- демонстрировать умение применять методы генетического анализа популяций крупного рогатого скота, создания высокопродуктивных типов, линий и стад на основе современных достижений в области разведения, генетики и селекции;</p> <p>- проводить создание калибровочной популяции – всех животных данной породы, генотипированных и оценённых по потомству.</p>	<p>- to conduct the creation of a calibration population - all animals of a given breed, genotyped and evaluated by progeny.</p>
<p><b><i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i></b></p>		
<p>Мал шаруашылығындағы биотехнология үрдістер</p>	<p>Биотехнологические процессы в животноводстве</p>	<p>Biotechnological processes in animal husbandry</p>
<p><b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></b></p>		
<p>Геномдық таңдау және технологиялық революция. ДНҚ экстракциясы. ДНҚ препараты. Генетикалық маркерлерді оқу. Талдау және генетикалық индекстеу. Қазіргі селекцияның генетикалық негіздері. Маркерді таңдау пәні мен міндеттері. Маркерді таңдаудың негізгі шарттары. ДНҚ маркерлері туралы түсініктер және олардың түрлері. Сандық белгілер ошағы. Жануарлардың экономикалық пайдалы қасиеттерін бақылайтын метаболикалық және гендік желілер. Мал шаруашылығындағы цитогенетикалық маркерлер. ДНҚ маркерлерін зерттеу. ДНҚ диагностикасы үшін қолданылатын биологиялық материал. ДНҚ диагностикасы үшін қолданылады. Іріктеу әдістері. ДНҚ оқшаулау және сапасын бақылау. Талдау әдістері. ПТР анализі. Тізбектеу. Ауылшаруашылық жануарларының өнімділігін арттыру үшін маркер селекциясында қолданылатын ДНҚ маркерлер. Сперматозоидтардың маркерлерді таңдау стратегиясына қатысты генетикалық бағасы. Тұқым қуалайтын және инфекциялық</p>	<p>Геномная селекция и технологическая революция. Экстракция ДНК. Подготовка ДНК. Чтение генетических маркеров. Анализ и генетическая индексация. Генетические основы современной селекции. Предмет и задачи маркерной селекции. Основные термины маркерной селекции. Представления о ДНК-маркерах и их типах. Локусы количественных признаков. Метаболические и генные сети, контролирующие хозяйственно-полезные признаки животных. Цитогенетические маркеры в животноводстве. Исследование ДНК-маркеров. Биологический материал, применяемый для ДНК-диагностики. Способы отбора проб. Выделение ДНК и контроль качества. Методы анализа. ПЦР- анализ. Секвенирование. ДНК-маркеры, применяемые в маркерной селекции для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Генетическая оценка спермы производителей в связи со стратегией маркерной селекции.</p>	<p>Genomic selection and technological revolution. DNA extraction. DNA preparation. Genetic marker reading. Analysis and genetic indexing. Genetic basis of modern breeding. Subject matter and objectives of marker-assisted selection. Basic terms of marker-assisted selection. Concepts of DNA markers and their types. Quantitative trait loci. Metabolic and gene networks controlling economic traits of animals. Cytogenetic markers in animal husbandry. DNA marker research. Biological material used for DNA-diagnostics. Methods of sampling. DNA extraction and quality control. Methods of analysis. PCR analysis. Sequencing. DNA markers used in marker breeding to improve the productivity of farm animals. Genetic evaluation of sperm of producers in relation to marker breeding strategy. Genetic basis of hereditary and infectious diseases.</p>



аурулардың генетикалық негіздері.	Генетические основы наследственных и инфекционных заболеваний.	
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b>		
Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.	К.с.-х.н., доцент Брель-Киселева И.М.	Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Brel-Kisseleva I.M.

<i>Ауылшаруашылық малдар мен құстарды азықтандырудың және азықтарды бағалаудың жаңа әдістері / Новые методы оценки кормов и кормления сельскохозяйственных животных и птиц / New methods of an assessment of forages and feeding of agricultural animals and bird</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Ауыл шаруашылығы жануарлары мен құстарды азықтандыру кезінде жемді бағалаудың әдістері мен заманауи әдістерін меңгеру.	Освоить методы и современные способы оценки кормов при кормлении сельскохозяйственных животных и птицы.	To learn methods and modern methods of evaluating feed in the feeding of farm animals and poultry.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - ауыстырылатын құнажындарды азықтандырудың әртүрлі деңгейлері мен түрлерінің сүт өндірісіне әсерін білетін болады. - азықтағы азотты заттардың құрамын анықтау; ауылшаруашылық жануарларын азықтандыру тәжірибесінде жемге химиялық талдаудың нәтижелерін қолданады; - фосфорды анықтау әдістерін қолдану; химиялық құрамы бойынша жемнің жалпы энергиясын анықтайды; - ауылшаруашылық жануарлары мен құстарға арналған жемнің химиялық құрамын, сапасын бағалап, азықтың тағамдық құндылығын бағалау жүйелері мен әдістерін жетілдіреді.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать влияния различных уровней и типов кормления ремонтных телок на молочную продуктивность. - определять содержания азотистых веществ, сырого жира в корме; использовать результаты химического анализа кормов в практике кормления сельскохозяйственных животных; - применять методики определения фосфора; определения валовой энергии корма по его химическому составу; - осуществлять улучшение систем и методов оценки питательности кормов, проведении оценки химического состава, качества кормов, предназначенных для сельскохозяйственных животных и птицы.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - know the effects of different levels and types of feeding on milk production in replacement heifers. Determination of crude fat in feeds; - determine the content of nitrogenous substances, raw fat in the feed; use the results of chemical analysis of feed in the practice of feeding farm animals; - to use methods of phosphorus determination; determination of gross energy of feed on its chemical composition; - to carry out improvement of systems and methods of estimation of nutritiousness of forages, carrying out estimation of chemical composition, quality of forages intended for agricultural animals and poultry.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Мал шаруашылығы өнімдері мен шикізатының бәсекеге қабілеттілігін арттыру	Повышение конкурентоспособности животноводческой продукции и сырья	Improving the competitiveness of livestock products and raw materials
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Ауылшаруашылық жануарларының жеміндегі қоректік заттар. Қорытылатын қоректік заттар бойынша жемді бағалау әдістері. Ауылшаруашылық жануарларын толық тамақтандыру. Жемшөпті талдау әдістері. Құрама жем, мал азығы, шырынды, ірі және дәнді жем сапасын бағалау. Торттар мен тағамдардың сапасын бағалау. Ауыл шаруашылығы жануарларын энергетикалық азықтандыруды бақылау. Жемшөптерді дайындау, сақтау және тамақтандыру кезеңінде олардың сапасын	Питательные вещества в кормах сельскохозяйственных животных. Методы оценки кормов по переваримым питательным веществам. Полноценное кормление сельскохозяйственных животных. Методы анализа кормов. Оценка качества комбикормов, кормов животного происхождения, сочных, грубых и зерновых кормов. Оценка качества жмыхов и шротов. Контроль энергетического кормления сельскохозяйственных животных. Оценка качества кормов в период их заготовки, хранения и	Nutrients in feeds for farm animals. Methods of evaluation of forages according to digestible nutrients. Complete feeding of farm animals. Methods of analysis of fodder. Evaluation of quality of mixed fodder, animal feed, succulent, rough and grain forage. Evaluation of the quality of cake and meal. Control of energy feeding of farm animals. Assessment of quality of feeds in the period of harvesting, storage and feeding. Express analyzers of forage for farm animals and primers. Feed additives. Quality control feeds according to

<p>бағалау. Ауыл шаруашылығы жануарлары мен құстардың жемшөп экспресс-анализаторлары. Жемшөп қоспалары. Нормативтік құжаттамаға сәйкес жемшөп сапасын бақылау. Азықты дезинфекциялау және азықтандыруда ұтымды пайдалану.</p>	<p>вскармливания. Экспресс-анализаторы кормов сельскохозяйственных животных и птицы. Кормовые добавки. Контроль качества кормов согласно нормативной документации. Обеззараживание кормов и рациональное использование в кормлении.</p>	<p>the standard documentation. Decontamination of fodder and rational use in feeding.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>К.с.-х.н., доцент Тегза И.М.</p>	<p>Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Tegza I.M.</p>

<i>Гендік және клеткалық инженериясы / Генная и клеточная инженерия / Genetic and cellular engineering</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Магистранттарға осы ғылымның теориялық және практикалық мәселелері бойынша қажетті дайындық деңгейін қамтамасыз ету.	Обеспечить необходимый уровень подготовки магистрантов по теоретическим и практическим вопросам этой науки.	To provide the necessary level of training for Master's students in the theoretical and practical issues of this science.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ауыл шаруашылығы жануарларын генетикалық және жасушалық инженерия объектілері ретінде білетін болады; генетикалық және жасушалық инженерияның мәнін; мал шаруашылығындағы эмбрионинженерлік зерттеулер; мал шаруашылығындағы эмбрионалды-мәдени зерттеулер; гендік инженерияның әдістерін; жасушалық инженерия әдістерін;</li> <li>- химерлі, трансгенді ауылшаруашылық жануарларын алуға; биотехнологиялық әдістердің қарқынды дамып келе жатқан ғылыми бағыттарын анықтайды;</li> <li>- ауыл шаруашылығы жануарлары тұқымдарының генофондын сақтаудың жаңа биотехнологиялық әдістерін танытын болады;</li> <li>- өндірістік іс-әрекет процесін жүзеге асыру, жануарлардың асыл тұқымды, өнімді және технологиялық сапаларын ұтымды пайдалану және жетілдіру тұрғысынан мал шаруашылығындағы өндіріс процесін жақсарту үшін биотехнологияның биологиялық негіздері мен әдістері туралы білімді игеруді қолданады.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать сельскохозяйственных животных, как объекты генной и клеточной инженерии; сущность генной и клеточной инженерии; эмбриоинженерные исследования в животноводстве; эмбриокультурные исследования в животноводстве; методы генетической инженерии; методы клеточной инженерии;</li> <li>- получать химерных, трансгенных сельскохозяйственных животных; определять интенсивно развивающиеся научные направления биотехнологических методов;</li> <li>- распознавать новые биотехнологические методы сохранения генофонда пород сельскохозяйственных животных;</li> <li>- осуществлять процесс производственной деятельности, использовать усвоение знаний по биологическим основам и методам биотехнологии для совершенствования производственного процесса в животноводстве, с точки зрения рационального использования и улучшения племенных, продуктивных и технологических качеств животных.</li> </ul>	<p><b>After successful completion of the course, students will be</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- know farm animals as objects of genetic and cellular engineering; the essence of genetic and cellular engineering; embryoengineering research in animal husbandry; embryo-culture research in animal husbandry; methods of genetic engineering; methods of cellular engineering;</li> <li>- obtain chimeric, transgenic farm animals; identify intensively developing scientific trends in biotechnological methods;</li> <li>- recognise new biotechnological methods for preserving the gene pool of farm animal breeds;</li> <li>- to carry out the process of production activity, to use assimilation of knowledge on biological bases and methods of biotechnology for improvement of production process in animal breeding, in terms of rational use and improvement of breeding, productive and technological qualities of animals.</li> </ul>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Мал шаруашылығындағы биотехнология үрдістері	Биотехнологические процессы в животноводстве	Biotechnological processes in animal husbandry
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Гендік-жасушалық биотехнология. Мал шаруашылығындағы молекулалық жасушалық, эмбриондық культуралық зерттеулер. Рекомбинантты ДНҚ биотехнологиясы.	Генно-клеточная биотехнология. Молекулярно-клеточные, эмбриокультуральные исследования в животноводстве. Биотехнология	Genetic cell biotechnology. Molecular and cellular, embryocultural research in animal husbandry. Recombinant DNA biotechnology. Working rules and safety procedures in biotechnology laboratory. Basics

<p>Биотехнологиялық зертханадағы жұмыс ережелері және қауіпсіздік техникасы. Гендік және жасушалық биотехнология негіздері. Жануарлар мен өсімдік жасушаларын өсіру. Соматикалық будандастыру. Трансгенді организмдерді алу. Химиялық организмдерді алу. Клондалған организмдерді алу. Таза дақылдарды бөлу. Биопроцестердің негізгі түрлері. Жемшөп ақуызын өндіру.</p>	<p>рекомбинантных ДНК. Правила работы и техника безопасности в биотехнологической лаборатории. Основы генной и клеточной биотехнологии. Культивирование животных и растительных клеток. Соматическая гибридизация. Получение трансгенных организмов. Получение химерных организмов. Получение клонированных организмов. Выделение чистых культур. Основные виды биопроцессов. Производство кормового белка.</p>	<p>of gene and cell biotechnology. Cultivation of animal and plant cells. Somatic hybridization. Obtaining transgenic organisms. Obtaining chimeric organisms. Obtaining cloned organisms. Separation of pure cultures. Basic types of bioprocesses. Production of fodder protein.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>К.с.-х.н., доцент Брель-Киселева И.М.</p>	<p>Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Brel-Kisseleva I.M.</p>

<i>Мал шаруашылығы кәсіпорындары мен кешендерді жобалау / Проектирование животноводческих предприятий и комплексов / Design of the livestock enterprises and complexes</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және өткізу, мал шаруашылығы кәсіпорындарын, мал шаруашылығы саласындағы кешендер мен технологияларды жобалау кезінде базалық білімді кеңейту және тереңдету.	Расширение и углубление базовых знаний при производстве и реализации животноводческой продукции, проектирования животноводческих предприятий, комплексов и технологий в области животноводства.	To broaden and deepen basic knowledge in the production and marketing of livestock products, design of livestock enterprises, complexes and technologies in the field of animal husbandry.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - экономикалық қызметті жоспарлаудың мәні, принциптері мен әдістерін білетін болады; шаруашылық ішіндегі жоспарлар жүйесі; кәсіпорынды және оның құрылымдық бөлімшелерін дамытудың стратегиялық және жедел-тактикалық жоспарларын құрудың мазмұны мен әдістемесін; - биологиялық негіздер туралы білімді және мал шаруашылығындағы өндірістік процесті жақсарту үшін селекциялық әдісті қолдана отырып, өндірістік іс-әрекетте жаңа нәрсе жасайтын болады; - әр түрлі іскери шешімдерге бизнес-жоспар құру әдістемесін қолданады; - мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологияларын таңдауды және енгізуді жүзеге асырады.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать сущность, принципы и методы планирования хозяйственной деятельности; систему внутривладельческих планов; содержание и методику разработки стратегических и оперативно-тактических планов развития предприятия и его структурных подразделений; - создавать новое в процессе производственной деятельности, используя усвоенные знания по биологическим основам и методом селекции для совершенствования производственного процесса в животноводстве, с точки зрения рационального использования и улучшения племенных, продуктивных и технологических качеств животных; - применять методику составления бизнес-планов различных предпринимательских решений; - осуществлять выбор и реализацию технологии производства продукции животноводства.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - to know essence, principles and methods of planning of economic activity; system of intrafarm plans; contents and technique of development of strategic and operative-tactical plans of development of the enterprise and its structural divisions; - to create new in the process of industrial activity, using learnt knowledge on biological bases and methods of selection for perfection of production process in animal industries, from the point of view of rational use and improvement of breeding, productive and technological qualities of animals; - apply the methodology of business planning of various entrepreneurial solutions; - to carry out the choice and implementation of the technology of production of livestock products.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің инновациялық технологиясы	Инновационные технологии производства продуктов животноводства	Innovative proceeding technologies of livestock breeding products
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Мал және құс шаруашылығы кәсіпорындарын жобалау. Ағындық технологиялық желілерді жобалау негіздері. Мал шаруашылығы	Проектирование животноводческих и птицеводческих предприятий. Основы проектирования поточных технологических	Design of livestock and poultry enterprises. Fundamentals of designing flowing technological lines. Design of microclimate and water supply regime in

<p>кәсіпорындарында микроклимат және сумен жабдықтау режимін жобалау. Мал шаруашылығы кәсіпорындарында жарықтандыру, қамту. Фермалар мен мал шаруашылығы кәсіпорындарының түрлері. Мал шаруашылығы кәсіпорындарына қойылатын Үй-жайлар мен технологиялық талаптар. Фермалар мен мал шаруашылығы кәсіпорындарын салу үшін алаңдарды таңдау, өлшемдері мен құрылымы. Жеке үй-жайларды орналастыру, технологиялық коммуникациялар, жоспарлау. Мал шаруашылығының әртүрлі бағыттарындағы ғимараттардың, құрылыстардың технологиялық элементтерінің ауданы мен мөлшері. Суды тұтыну, мал фермалары мен кәсіпорындарды сумен қамтамасыз ету. Бөлмедегі желдетудің ерекшеліктері, микроклимат. Автоматты ауа реттегіш құрылғылар. Мал шаруашылығы кәсіпорындарын жобалау кезінде табиғи, жасанды жарықтандыру. Мал шаруашылығы кәсіпорындарындағы еден түрлері. Сүт-тауар және мал шаруашылығы кәсіпорындары.</p>	<p>линий. Проектирование режима микроклимата и водоснабжения на животноводческих предприятиях. Освежение, покрытие на животноводческих предприятиях. Виды ферм и животноводческих предприятий. Помещения и технологические требования к животноводческим предприятиям. Выбор площадок для строительства ферм и животноводческих предприятий, размеры и структура. Размещение, технологические коммуникации, планировка отдельных помещений. Площадь и размеры технологических элементов зданий, сооружений различного направления животноводства. Потребление воды, водоснабжение животноводческий ферм и предприятий. Особенности вентиляции в помещениях, микроклимат. Автоматические воздухорегулирующие устройства. Естественное, искусственное освещение при проектировании животноводческих предприятий. Виды полов в животноводческих предприятиях. Молочно-товарные и животноводческие предприятия.</p>	<p>livestock enterprises. Freshening, covering in livestock enterprises. Types of farms and livestock enterprises. Premises and technological requirements for livestock enterprises. Selection of sites for construction of farms and livestock enterprises, size and structure. Placement, technological communications, layout of individual premises. Area and size of technological elements of buildings, constructions of different directions of animal breeding. Water consumption, water supply of livestock farms and enterprises. Features ventilation in the premises, the microclimate. Automatic air regulating devices. Natural, artificial lighting in the design of livestock farms. Types of floors in livestock enterprises. Dairy and livestock enterprises.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>К.с.-х.н., доцент Папуша Н.В.</p>	<p>Доктор PhD, senior lecturer Bermagambetova N. N. Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Papusha N.V.</p>

<b>Биологиялық қосылыстарды бөлу және зерттеу әдістері / Методы выделения и исследования биологических соединений / Methods for isolation and study of biological compounds</b>		
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</b>		
Магистранттарға биологиялық қосылыстарды анықтау мен зерттеудің заманауи әдістерін үйрету.	Научить магистрантов современным методикам выявления и исследования биологических соединений.	To teach undergraduates modern techniques for identifying and investigating biological compounds.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</b>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - сұйықтықтарды айдау тәсілдерін білетін болады; - затты анықтау, сонымен қатар оның тазалық дәрежесін белгілейді; алынған қоспаның құрамын есептейді; компоненттерді бөлу кезінде пайда болатын реакциялар теңдеулерін жазады; - биологиялық қосылыстарды анықтау мен оқшаулаудың әр түрлі әдістерін қолданады; - қоспаның сапалық және сандық бөлінуі туралы тұжырымдарды тұжырымдайды.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать способы перегонки жидкостей; - идентифицировать вещество, а также установить степень его чистоты; рассчитать состав полученной смеси; записать уравнения реакций, протекающих при разделении компонентов; - применять различные методики обнаружения и выделения биологических соединений; - формулировать выводы о качественном и количественном разделении смеси.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - identify a substance and determine its purity; calculate the composition of the resulting mixture; write down the equations of the reactions that take place when separating the components; - apply various methods for the detection and separation of biological compounds; - formulate conclusions about the qualitative and quantitative separation of the mixture.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</b>		
Мал шаруашылығы өнімдері мен шикізатының бәсекеге қабілеттілігін арттыру	Повышение конкурентоспособности животноводческой продукции и сырья	Improving the competitiveness of livestock products and raw materials
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</b>		
Органикалық қосылыстарды оқшаулау және тазарту әдістері: сүзу және Центрифугалау. Органикалық қосылыстарды оқшаулау және тазарту әдістері: қайта кристалдану, сублимация, экстракция. Органикалық қосылыстарды оқшаулау және тазарту әдістері: Дистилляция, кептіру. Липидтерді алу көздері және оларды оқшаулаудың негізгі әдістері. Антисарысулар алу. Биологиялық белсенді заттар өндірісі. Зертханада жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері. Микробиологиялық синтез өнімдерін оқшаулау. Ақуыздарды алудың негізгі принциптері. Ақуыздарды тазарту әдістері. Аминқышқылдарын синтездеудің биотехнологиясы және оларды тазарту. Органикалық қышқылдар өндірісі.	Методы выделения и очистки органических соединений: фильтрование и центрифугирование. Методы выделения и очистки органических соединений: перекристаллизация, сублимация, экстракция. Методы выделения и очистки органических соединений: перегонка, высушивание. Источники получения липидов и основные способы их выделения. Получение антисывороток. Производство биологически активных веществ. Правила техники безопасности при работе в лаборатории. Выделение продуктов микробиологического синтеза. Основные принципы получения белков. Методы очистки белков. Биотехнология синтеза аминокислот и их	Methods for the extraction and purification of organic compounds: filtration and centrifugation. Methods for the extraction and purification of organic compounds: recrystallisation, sublimation, extraction. Methods of extraction and purification of organic compounds: distillation, drying. Sources of lipids and basic methods of their extraction. Production of antiserum. Production of biologically active substances. Safety rules for laboratory work. Extraction of products of microbiological synthesis. Basic principles of protein extraction. Methods for purification of proteins. Biotechnology of amino acid synthesis and purification. Production of organic acids. Production of antibiotics. Extraction and purification of hormones. Preparation of food additives. Extraction of immune sera. Extraction and purification of antibodies. Production of amino



<p>Антибиотиктер алу. Гормоналды препараттарды шығару және тазарту. Тағамдық қоспаларды алу. Иммундық сарысуларды алу. Антиденелерді оқшаулау және тазарту. Аминқышқылдарының өндірісі. Лигнин алу. Витаминдер өндірісі.</p>	<p>очистка. Производство органических кислот. Получение антибиотиков. Выделение и очистка гормональных препаратов. Получение пищевых добавок. Получение иммунных сывороток. Выделение и очистка антител. Производство аминокислот. Получение лигнина. Производство витаминов.</p>	<p>acids. Production of lignin. Vitamin production.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Доктор PhD, аға оқытушы Селеуова Л.А.</p>	<p>Доктор PhD, ст.преподаватель Селеуова Л.А.</p>	<p>Doctor of PhD, senior lecturer Seleuova L.A.</p>

<i>Жануарлардан алынатын шикізат пен өнімдері зерттеу әдістері / Методы исследований сырья и продуктов животного происхождения / Methods of research of raw materials and products of livestock origin</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Шикізат өндіруден дайын өнімді шығаруға және сатуға дейінгі технологиялық процесті оқып үйрену, мал шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу саласындағы мамандарды даярлау, мал шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеудің әлемдік тәжірибесін қарастыру.	Изучить технологический процесс от производства сырья до выпуска и реализации готовой продукции, подготовить специалистов в области переработки животноводческой продукции, рассмотреть мировой опыт переработки животноводческой продукции.	To study the technological process from the production of raw materials to the production and sale of finished products, to train specialists in the processing of livestock products, to review international experience in the processing of livestock products.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - сүтті, мал мен құсты сою өнімдерін кешенді терең өңдеу және ұтымды пайдалану элементтерін, шикізат пен жануарлардан алынатын өнімдерді бағалау және зерттеу әдістерін білетін болады; - фермада сүттің сапалық сипаттамаларын, сақтау параметрлерін және алғашқы өңдеуін анықтау, союды, алғашқы өңдеуді, өліктерді, былғары шикізаттарын бағалауды, ет пен ет өнімдерін сақтау әдістерін жүргізе алады; - ара шаруашылығы өнімдері мен балық өнімдерінің сапасын анықтау және өңдеу дағдыларын қолданады; - мал шаруашылығы өнімдерінің сапасын зерттеуде әлемдік тәжірибе туралы білімдерін қолданады.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать элементы комплексной углубленной переработки и рационального использования молока, продуктов убоя скота и птицы, методы оценки и исследования сырья и продуктов животного происхождения; - определять качественные характеристики, параметры хранения и первичную обработку молока на ферме, провести убой, первичную обработку, оценку туши, кожевенного сырья, способы консервирования мяса и мясных продуктов; - применять навыки определения качества и переработки продуктов пчеловодства и рыбопродуктов; - осуществлять применение знаний мирового опыта исследований качества продукции животноводства.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - know elements of complex in-depth processing and rational use of milk, slaughter products of livestock and poultry, methods of evaluation and research of raw materials and products of animal origin; - determine qualitative characteristics, storage parameters and primary processing of milk on the farm, carry out slaughtering, primary processing, evaluation of carcasses, rawhide, methods of preservation of meat and meat products; - apply skills in determining the quality and processing of beekeeping products and fish products; - apply knowledge of international experience in research of quality of livestock products.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің инновациялық технологиясы	Инновационные технологии производства продуктов животноводства	Innovative proceeding technologies of livestock breeding products
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Сүтті өңдеу технологиясы. Сүтті қабылдау мен сақтауға қойылатын санитарлық-гигиеналық талаптар. Ауыл шаруашылығы жануарларын сою өнімдерін өңдеу технологиясы. Малды союға қабылдау және тапсыру тәртібі. Сойылған малдың сапасын бағалау. Еттің сапасы туралы	Технология переработки молока. Санитано-гигиенические требования при получении и хранении молока. Технология переработки продуктов убоя сельскохозяйственных животных. Порядок приема и сдачи животных для убоя. Оценка	Milk processing technology. Sanitary and hygienic requirements for the production and storage of milk. Technology of processing of slaughter products of farm animals. Procedure of acceptance and delivery of animals for slaughter. Evaluation of the quality of the slaughter animals. Study the quality of meat. Basics of

зерттеулер. Мал сою өнімдерін ветеринариялық-санитарлық талдау негіздері. Мал шаруашылығының дайын өнімдерін сақтау және талдау.	качества убойного животного. Исследование качества мяса. Основы ветеринарно-санитарного анализа продуктов убоя. Хранение и анализ качества готовой животноводческой продукции.	veterinary and sanitary analysis of slaughter products. Storage and analysis of the quality of finished animal products.
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b>		
Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.	К.с.-х.н., доцент Папуша Н.В.	Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Papusha N.V.

<i>Эмбрионженерия және эмбриондарды трансплантациялау / Эмбрионженерия и трансплантация эмбрионов / Embrioinzheneriya and transplantation of embryos</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Магистранттарды жануарлар организмінен генетикалық ресурстарды алу жолдары мен мүмкіндіктерін табуға бағытталған және адамдар генетикалық тұрғыдан «инженерлікке» негізделген және экономикалық тұрғыдан тиімді алу үшін молекулалық және жасушалық биотехнология әдістерін қолдануға негізделген мал шаруашылығындағы биотехнология әдістерімен таныстыру. организмдер.	Ознакомление магистрантов с методами биотехнологии в животноводстве, направленными на изыскание путей и возможностей извлечения из животного организма генетического ресурса и основанных на применении методов молекулярной и клеточной биотехнологии с целью получения генетически «сконструированных» человеком и экономически рентабельных организмов.	To familiarise undergraduates with the methods of biotechnology in animal husbandry aimed at finding ways and opportunities to extract the genetic resource from the animal organism and based on the application of molecular and cellular biotechnology methods in order to obtain genetically "engineered" human and economically viable organisms.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - жасушалық және эмбриологиялық инженерияға эксперименттік тәсілдерді, клондау және жануарлардың соматикалық және жыныстық жасушаларын генетикалық трансформациялау принциптерін білетін болады; - теориялық білімді ғылым мен практикада енгізу үшін пайдалану, жануарлар биотехнологиясындағы тәжірибелерді сауатты жоспарлай алады; - эмбриондарды криоконсервациялау әдістерін қолдана алады; - эмбриондардағы микроманипуляция, жұмыс орталарын дайындау, эмбриондарды бөлу жұмыстарын жүргізетін болады.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать экспериментальные подходы к клеточной и эмбриологической инженерии, принципы клонирования и генетической трансформации соматических и половых клеток животных; - использовать теоретические знания для внедрения в науку и практику, грамотно планировать эксперименты по биотехнологии животных; - применять методики криоконсервирования эмбрионов; - проводить работы микроманипуляции на эмбрионах, приготовления рабочих сред, деления эмбрионов.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - know experimental approaches to cell and embryological engineering, principles of cloning and genetic transformation of somatic and germ cells of animals; - use theoretical knowledge to implement in science and practice, competently plan experiments in animal biotechnology; - apply techniques of embryo cryopreservation; - conduct micromanipulation work on embryos, preparation of working media, division of embryos.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Мал шаруашылығындағы биотехнология үрдістері	Биотехнологические процессы в животноводстве	Biotechnological processes in animal husbandry
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Мал шаруашылығындағы биотехнология әдістері. Ауылшаруашылық жануарларын өсіру физиологиясы. Суперовуляция және жыныстық аңшылықты синхрондау. Клондалған және химерлі Жануарлар. Жануарлардың ұрпақты	Методы биотехнологии в животноводстве. Физиология размножения сельскохозяйственных животных. Суперовуляция и синхронизация половой охоты. Клонированные и химерные животные.	Methods of biotechnology in animal husbandry. Physiology of reproduction in farm animals. Superovulation and synchronization of sexual libido. Cloned and chimeric animals. Biological essence of the reproductive apparatus of animals. Peculiarities of

<p>болу аппаратының биологиялық мәні. Сперматозоидтардың құрылымы мен қозғалысының ерекшеліктері, ауыл шаруашылығы жануарларының сперматозоидтарын бағалау. Өндірушілер мен донорларды таңдау. Өндірушілер мен донорларға қойылатын талаптар. Эмбриондарды алу әдістері. Мал шаруашылығындағы эмбриондарды жуудың хирургиялық, хирургиялық емес әдістері. Ауылшаруашылық жануарларының эмбриондарын трансплантациялау. Мал шаруашылығында эмбриондарды трансплантациялаудың хирургиялық, хирургиялық емес әдісі. Гаметалар мен эмбриондарды криоконсервациялау. Эмбрионды трансплантациялау механизмінің эндокриндік аспектілері. Еркек өндірушілердің әртүрлі түрлерінен Шәует алу әдістері. Жануарларды жасанды ұрықтандыру. Әр түрлі ауылшаруашылық жануарларының аналықтарындағы жыныс жасушаларының ұрықтану тиімділігіне әсер ететін факторлар.</p>	<p>Биологическая сущность репродуктивного аппарата животных. Особенности строения и движения сперматозоидов, оценки спермы сельскохозяйственных животных. Отбор производителей и доноров. Требования, предъявляемые к производителям и донорам. Методы получения эмбрионов. Хирургический, нехирургический методы вымывания эмбрионов в животноводстве. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных. Хирургический, нехирургический методы пересадки эмбрионов в животноводстве. Криоконсервация гамет и эмбрионов. Эндокринные аспекты механизма трансплантации эмбрионов. Методы получения спермы от различных видов самцов – производителей. Искусственное оплодотворение животных. Факторы, влияющие на эффективность оплодотворяемости половых клеток у самок различных видов сельскохозяйственных животных.</p>	<p>structure and movement of spermatozoa, evaluation of sperm of farm animals. Selection of producers and donors. Requirements for producers and donors. Methods for obtaining embryos. Surgical, non-surgical methods of embryo harvesting in animal husbandry. Transplantation of embryos of farm animals. Surgical, non-surgical methods of embryo transfer in animal husbandry. Cryopreservation of gametes and embryos. Endocrine aspects of embryo transplantation mechanism. Methods for obtaining sperm from different species of male producers. Artificial insemination of animals. Factors affecting the efficiency of fertilization of germ cells in females of different species of farm animals.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>К.с.-х.н., доцент Брель-Киселева И.М.</p>	<p>Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Brel-Kisseleva I.M.</p>

<i>Мал шаруашылығы өнімдері қауіпсіздігінің заманауи аспектілері / Современные аспекты безопасности животноводческой продукции / Modern aspects of animal product safety</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі саласындағы алдыңғы қатарлы отандық және шетелдік тәжірибелермен танысу, магистранттарды қауіпсіздікті басқару саласындағы ұйымдастыру, жоспарлау, ынталандыру және бақылау бойынша теориялық және әдістемелік білім кешеніне оқыту; студенттерге өнімнің және қызметтердің қауіпсіздігін басқаруды ұйымдастыруда кәсіпорындарға көмектесу бойынша практикалық дағдыларды меңгеру.	Ознакомление с передовым отечественным и зарубежным опытом в области обеспечения безопасности пищевой продукции, обучение магистрантов комплексу теоретических и методических знаний организации, планирования, мотивации и контроля в области управления безопасностью; приобретение обучающимися практических навыков помощи предприятиям в организации эффективного управления безопасностью продукции и услуг.	To familiarise students with the best national and international practices in the field of food safety, to train master students in a set of theoretical and methodological knowledge of organisation, planning, motivation and control in the field of safety management; to acquire practical skills of assisting enterprises in organising effective management of product and service safety.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің санитарлық-гигиеналық қағидалары бойынша жұмысының мақсаттарын, міндеттерін, мазмұны мен әдістерін, тұтынушылар құқығын қорғау саласындағы қадағалау жөніндегі мемлекеттік қызмет органдары мен мекемелеріндегі қызметтің ұйымдастырушылық-құқықтық негіздерін және адамның әл-ауқаты; тамақ гигиенасы бойынша нормативтік құжаттар мен заңнамалық актілер; мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды білетін болады;</li> <li>- мал шаруашылығы өнімдеріне сараптама жүргізуге; ет және сүт өнімдерін зертханалық зерттеу нәтижелерін талдай алады;</li> <li>- мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін арттыру бойынша іс-шаралар әзірлеп, жүзеге асырады;</li> <li>- мал шаруашылығы өнімдерін өндіру, сақтау, тасымалдау, қайта өңдеу және сату кезінде санитарлық ережелер мен нормалардың,</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать цели, задачи, содержание и методы работы по санитарно-гигиеническим основам обеспечения безопасности животноводческой продукции, организационно-правовые основы деятельности в органах и учреждениях государственной службы по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека; нормативно-правовые документы и законодательные акты по гигиене питания; требования к качеству и безопасности животноводческой продукции;</li> <li>- проводить экспертизу животноводческой продукции; анализировать результаты лабораторных исследований мясо-молочных продуктов;</li> <li>- разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению качества и безопасности животноводческой продукции;</li> <li>- осуществлять надзор за соблюдением санитарных правил и норм, Технических регламентов при производстве, хранении, транспортировке, переработке и реализации</li> </ul>	<p><b>After successful completion of the course, students will be</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to know purposes, tasks, contents and methods of work on sanitary-hygienic bases of safety of animal products, organizational-legal bases of activity in bodies and establishments of state service on supervision in sphere of consumer rights protection and well-being of the person; normative-legal documents and legislative acts on hygiene of a food; requirements to quality and safety of animal products;</li> <li>- conduct examinations of livestock products; analyse the results of laboratory tests of meat and dairy products;</li> <li>- develop and implement measures to improve the quality and safety of livestock products;</li> <li>- supervise the compliance with sanitary rules and norms, technical regulations in the production, storage, transportation, processing and sale of animal products; develop and implement measures for the sanitary protection of animal products from contamination by chemical and biological condominants;</li> <li>- work with normative, normative and technical, legislative and legal documentation (SanPiN, GOSTs, Technical Regulations, GN, etc.) within the scope of</li> </ul>

<p>техникалық регламенттердің сақталуын қадағалайды; мал шаруашылығы өнімін химиялық және биологиялық кондоминиумдармен ластанудан санитарлық қорғау жөніндегі іс-шараларды әзірлеп, жүзеге асырады;</p> <p>- маманның кәсіби қызметі шеңберінде нормативтік, нормативтік, техникалық, заңнамалық және құқықтық құжаттармен (СанПин, ГОСТтар, Техникалық регламенттер, ГН және т.б.) жұмыс істейді;</p> <p>- тамақ өнімдері қауіпсіздігінің қажетті көрсеткіштерін қамтамасыз ету бойынша өндірістік бөлімшелер қызметінің нәтижелерін қолдану, экономикалық есептеулер негізінде ғылыми-техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді таңдау және негіздеу үшін бастапқы деректерді дайындайды;</p> <p>- тамақ өнімдерінің қауіпсіздігінің қажетті көрсеткіштеріне қол жеткізу бойынша шаралар қабылдайды.</p>	<p>животноводческой продукции; разрабатывать и осуществлять мероприятия по санитарной охране животноводческой продукции от загрязнения химическими и биологическими кондоминатами;</p> <p>- работать с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией (СанПиНами, ГОСТами, Техническим регламентами, ГН и др.) в пределах профессиональной деятельности специалиста;</p> <p>- применять результаты деятельности производственных подразделений по обеспечению требуемых показателей безопасности пищевой продукции, подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;</p> <p>- проводить мероприятия по достижению требуемых показателей безопасности пищевой продукции.</p>	<p>professional activity of the specialist;</p> <p>- apply the results of the activities of production units to ensure the required indicators of food safety, the preparation of input data for the selection and justification of scientific, technical and organizational solutions on the basis of economic calculations</p> <p>- to carry out activities to achieve the required food safety indicators.</p>
<b><i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i></b>		
<p>Мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің инновациялық технологиясы</p>	<p>Инновационные технологии производства продуктов животноводства</p>	<p>Innovative proceeding technologies of livestock breeding products</p>
<b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></b>		
<p>Әлемдік азық-түлік қауіпсіздігінің ғаламдық стратегиясы. Азық-түлік қауіпсіздігін бақылау жүйесінің әлемдік тәжірибесі. Қазақстан Республикасындағы азық-түлік қауіпсіздігі. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін сипаттау және бағалау. Азық-түлік өнімдерінің микробиологиялық және экологиялық қауіп. Өндіріс және сақтау кезеңдеріндегі мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасы, мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау әдістері, мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін, адамның әл-ауқатын қамтамасыз етудің санитарлық-гигиеналық негіздері, тамақ</p>	<p>Глобальная стратегия обеспечения безопасности пищевой продукции в мире. Мировая практика систем контроля пищевой безопасности. Продовольственная безопасность в Республике Казахстан. Характеристика и оценка безопасности пищевой продукции. Микробиологические и экологические опасности пищевой продукции. Безопасность и качество животноводческой продукции на этапах производства и хранения, методы контроля качества и безопасности животноводческой продукции, санитарно-гигиенические основы обеспечения безопасности животноводческой продукции,</p>	<p>Global food safety strategy in the world. Global practices of food safety control systems. Food safety in the Republic of Kazakhstan. Characteristics and evaluation of food safety. Microbiological and environmental hazards of food products. Risk assessment of food products obtained with the use of nanotechnology. Safety and quality of animal products at the stages of production and storage, methods of quality and safety control of animal products, hygiene and sanitary basics of animal products safety, human welfare, regulatory documents and legislation on food hygiene, requirements for quality and safety of animal products, examination of animal products, laboratory examination of meat and</p>

<p>гигиенасы жөнiндегi нормативтiк-құқықтық құжаттар мен заңнамалық актiлер, мал шаруашылығы өнiмдерiнiң сапасы мен қауiпсiздiгiне қойылатын талаптар, мал шаруашылығы өнiмдерiне сараптама, ет-сүт өнiмдерiне зертханалық зерттеулер, мал шаруашылығы өнiмдерiнiң сапасы мен қауiпсiздiгiн арттыру жөнiндегi iс-шаралар.</p>	<p>благополучия человека, нормативно-правовые документы и законодательные акты по гигиене питания, требования к качеству и безопасности животноводческой продукции, экспертиза животноводческой продукции, лабораторные исследования мясо-молочных продуктов, мероприятия по повышению качества и безопасности животноводческой продукции.</p>	<p>dairy products, measures to improve the quality and safety of animal products.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшiсi / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Доктор PhD, аға оқытушы Бермагамбетова Н.Н.</p>	<p>К.с.-х.н., доцент Папуша Н.В.</p>	<p>Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor Papusha N.V.</p>