

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ

БЕКІТІЛДІ

"Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті" КеАҚ басқарма шешімімен

(2022 ж. «__» _____)



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAM

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/Program Level: Бакалавриат / Бакалавриат/ Bachelor's degree

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды:

6B051 – Биология және сабақтас ғылымдар

Код и наименование направления подготовки кадров:

6B051 – Биология и смежные науки

Code and names of areas of training:

6B051 – Biology and related sciences

6B05102 «Жануарлар биотехнологиясы және биоинформатика»
(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

6B05102 «Биотехнология животных и биоинформатика»
(Код и наименование образовательной программы)

6B05102 «Animal biotechnology and bioinformatics»
(Code and name of education programme)

2022 жылға қабылдау/ Прием 2022 года/ Admission 2022

Оқытудың типтік мерзімі: 4 жыл

Типичный срок обучения: 4 года

Typical period of study: 4 year

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 6 ҰБШ, 6 ЕБШ / 6 НРК, 6 ЕРК / 6 NQF, 6 EQF


ӨЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Академиялық комитет/ Академическим комитетом/ Academic Committee

Кусепова Л.А. к.х.н., доцент каф. «Химия»
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature) (Дата/күні/date)

Турпанова Р.М., и.о. проф. каф. «Биот. и микроб.»
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature) (Дата/күні/date)

Жатқанбаева Ж.К., к.х.н., доцент каф. «Химия»
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature) (Дата/күні/date)

Динмухамедова А.С., и.о проф. каф. «Об. Биол. и геном.»
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature) (Дата/күні/date)

Жұмыс беруші/

Работадатель/ Employer:

Сарбасов Д.Д., PhD, профессор, директор ЧУ «Национальная лаборатория Астана» НУ
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature) (Дата/күні/date)

Білім алушы/

Обучающийся/ Student:

Молдагулова Н.Б., к.в.н., Генеральный директор ТОО «EcoStandart.kz»
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature) (Дата/күні/date)

Ерланұлы Қ., студент 4 курса специальности «5В070100 - Биотехнология»
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature) (Дата/күні/date)



ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED

Академиялық кеңес отырысында/ На заседании Академического совета / At the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date _____ 20 _____ хаттама / протокол / Record № _____

БББ сараптамалау секциясының төрағасы / Председатель секции экспертизы ОП /Chairman of the Expertise Section of Educational Programs

Кашхынбай Б.Б.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

(дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Шапекова Н.Л.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

(дата/күні/date)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

Академиялық кеңес отырысында / На заседании Академического совета / At the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date _____ 20 _____ хаттама / протокол / Record № _____

Басқарма мүшесі-академиялық мәселелер бойынша проректор / Член Правления-Проректор по академическим вопросам / Member of the Management Board - Vice Rector for Academic Affairs

Онгарбаев Е.А.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

(дата/күні/date)

**Білім беру бағдарламасының наспорты/ Паспорт образовательной программы /
Passport of Education Program**

<p>Қолдану саласы Область применения Application area</p>	<p>Білім беру бағдарламасы жануарлар биотехнологиясы және биоинформатика саласындағы мамандарды дайындауға арналған; Образовательная программа предназначена для подготовки кадров в области биотехнологии животных и биоинформатики; The educational program is designed to train personnel in the field of animal biotechnology and bioinformatics;</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы Code and name of education program</p>	<p>6B05102 - «Жануарлар биотехнологиясы және биоинформатика» 6B05102 - «Биотехнология животных и биоинформатика» 6B05102- «Animal biotechnology and bioinformatics»</p>
<p>Нормативтік-құқықтық қамтылуы Нормативно-правовое обеспечение Regulatory and legal support</p>	<p>«Білім» туралы Қазақстан Республикасының Заңы Жоғары білім МЖББС (31.10.2018ж. №604) Жоғарғы және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелері (30.10.2018 ж. №595) Кредиттік технология бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережелері (12.10.2018 ж. №563) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышы (13.10.2018 ж. №569) Закон Республики Казахстан «Об образовании» ГОСО высшего образования (31.10.2018, №604) Типовые правила деятельности организацией образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (30.10.2018 г. №595) Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563) Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569) Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan State General Education Standard on higher education (31.10.2018, №604) Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (30.10.2018 №595) Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018, №563) Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 №569)</p>
<p>ББ мақсаты Цель ОП Objective of Education Program</p>	<p>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile Map of Education Program Жануарлар биотехнологиясы мен биоинформатика бойынша теориялық және колданбалы аспектілері бойынша іргелі білімі бар, ғылыми-зерттеу, жобалау институттарында, биотехнологиялық және ауыл шаруашылық бейіндегі ендірістік кәсіпорындарда, селекциялық орталықтарда, білім беру ұйымдарында оқытушы ретінде кәсіби дағдыларды дамытуға және қолдануға қабілетті бакалаврларды дайындау. Подготовка бакалавров, обладающих фундаментальными знаниями по теоретическим и прикладным аспектам биотехнологии животных и</p>

	<p>Биоинформатике, способных развивать и применять профессиональные навыки для работы в проектных и научно-исследовательских институтах, на производственных предприятиях биотехнологического и сельскохозяйственного профиля, в селекционных центрах, в качестве преподавателя в образовательных организациях.</p> <p>Preparation of bachelors with fundamental knowledge on theoretical and applied aspects of animal biotechnology and bioinformatics, capable of developing and applying professional skills to work in research, design institutes, production enterprises of biotechnology and agricultural profile, in breeding centers, as a teacher in educational institutions</p>
<p>Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы Концепция образовательной программы Concept of education program</p>	<p>Білім беру бағдарламасы білім беру процесінің мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы дайындық бағыты бойынша бітірушілерді даярлау сапасын бағалауды регламенттейді және студенттерді даярлау сапасын қамтамасыз ететін материалдарды және ғылыми - өндірістік мекемелер мамандарының қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған тиісті білім беру технологияларын енгізуді қамтиды, қазіргі жануарлардың биотехнологиясы мен биоинформатика негіздерін ментгеру, геномдар мен протеомдарды талдау және оларды микробиологиялық, фармацевтикалық, тамақ өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығында қасібі қызмет үшін практикалық қолдануды қамтиды.</p> <p>Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества обучения выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя учебники, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующих образовательных технологий, направленной на удовлетворение потребностей научных и производственных учреждений специалистами, владеющими фундаментальными основами современной биотехнологии животных и биоинформационного анализа геномов и протеомов и их практическими приложениями для профессиональной деятельности в микробиологической, фармацевтической, пищевой промышленности и сельском хозяйстве.</p> <p>The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies of the educational process, evaluation of the quality of training of graduates in this field of training and includes materials that ensure the quality of training of students and the implementation of appropriate educational technology aimed at meeting the needs of scientific and industrial institutions specialists, possessing the fundamentals of modern animal biotechnology and bioinformatics analysis of genomes and proteomes and their practical applications for professional activities in the microbiological, pharmaceutical, food industry and agriculture.</p>
<p>Берілетін дәреже: Присуждаемая степень: Degree Awarded:</p>	<p>Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics</p> <p>«БВ05101 Жануарлар биотехнологиясы және биоинформатика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры</p> <p>Бакалавр естествознания по образовательной программе «БВ05101 Биотехнология животных и биоинформатика»</p> <p>Bachelor of Natural Sciences under the educational programme «БВ05101 Animal Biotechnology and Bioinformatics»</p>

<p>Маманның лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of Specialist's Positions</p>	<p>Өндіріс зертханаларында технолог, ғылыми-зерттеу институттарында және жоғары оқу орындарында маман (лаборант); биотехнологиялық өндірістері маман-технолог; ауылшаруашылық биотехнология маманы; биотехнолог-селекционер маманы; Экологиялық қызметтегі және ұйымдағы маман; биологиялық, медициналық және ауыл шаруашылық профильдегі гимназия, лицей және колледждердің биология пәні бойынша оқытушысы.</p> <p>Технолог в производственных лабораториях, специалист (лаборант) в научно-исследовательских институтах и вузах; специалист-технолог в биотехнологических производствах; специалист в сельскохозяйственной биотехнологии; специалист пищевого производства, биотехнолог-селекционер; специалист в экологических службах и организациях; преподаватель биологии в гимназиях, лицейх, колледжах биологического, медицинского и сельскохозяйственного профиля.</p> <p>Technologist in production laboratories; specialist in research institutes and high education schools (laboratory assistant); biotechnological production specialist-technologist; specialist in agricultural biotechnology; biotechnologist-breeder specialist; Specialist in environmental service and organization; teacher of biology in biology, medical and agricultural profiles colleges in high school, gymnasium.</p>
<p>Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности Area of Professional Activity</p>	<p>Тамақ және қайта өңдеу, микробиология, фармацевтика өнеркәсібінің өндірістік кәсіпорындары мен зертханалары; биотехнологиялық, биологиялық, медициналық, ауылшаруашылық бейіндегі ғылыми-зерттеу институттары мен жоғары оқу орындары; экологиялық қызметтер мен ұйымдар; шикізаттың, жарғылай фабрикалардың және дайын өнімдердің саласы жөніндегі зертханалар; мал шаруашылығы өнімдері мен шикізатын қайта өңдеу жөніндегі кәсіпорындар; тамақ өнімдерін өндіруші биотехнологиялық компаниялар, ауыл шаруашылығы кәсіпорындары; селекциялық станциялар; орта мектептер, лицейлер, гимназиялар, колледждер.</p> <p>Производственные предприятия и лаборатории пищевой и перерабатывающей, микробиологической, фармацевтической промышленности; научно-исследовательские институты и вузы биотехнологического, биологического, медицинского, сельскохозяйственного профиля, экологические службы и организации; лаборатории по качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; предприятия по переработке животноводческой продукции и сырья; биотехнологические компании-производители продуктов питания, сельскохозяйственные предприятия; селекционные станции; лицей, гимназии, колледжи.</p> <p>Environmental services and organizations; laboratories for the quality of raw materials, semi-finished products and finished products; research institutes and universities of biotechnological, biological, medical, agricultural profile; industrial enterprises and laboratories of food and processing, microbiological, pharmaceutical industries; enterprises for the processing of animal products and raw materials; biotechnology companies-food manufacturers, agricultural enterprises; breeding stations; secondary schools, lycseums, gymnasiums, colleges.</p>
<p>Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности Object of Professional Activity</p>	<p>Әртүрлі биологиялық нысандарды, ең алдымен өзгертілген табиғи және жасанды организмдерді (вирустардан және бір жасушалы көп жасушалы организмдерге дейін), сондай-ақ Биомакромолекулаларды алу, зерделеу және қолдану; биологиялық объектілер бойынша үлкен ақпарат массивін (таратып жазылған геномдарды, биомолекулалардың кеністіктік</p>

	<p>кұрылымдарын, биологиялық объектілердің өзара әрекеттесуін) өңдеу және одан әрі талдау; биокатализді, жасушалық және гендік инженерияны пайдалана отырып, өнім алу технологиясы; ұлттық және халықаралық нормативтік актілердің талаптарын сақтай отырып, биотехнологиялық өндірістерді пайдалану және сапасын басқару; шикізаттың, аралық өнімдер мен дайын өнімнің сапасын бақылауды ұйымдастыру және жүргізу, білім беру ұйымдарында, биоинженерия және биоинформатика және аралас пәндер бойынша мамандар даярлау.</p> <p>Получение, изучение и применение различных биологических объектов, прежде всего измененных природных и искусственных организмов (от вирусов и одноклеточных до многоклеточных), а также биомакромолекул; обработка и последующий анализ большого массива информации по биологическим объектам (расшифрованных геномов, пространственных структур биомолекул, взаимодействия биологических объектов); технологии получения продукции с использованием биокатализа, клеточной и генной инженерии; эксплуатация и управление качеством биотехнологических производств, с соблюдением требований национальных и международных нормативных актов; организация и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции, подготовку специалистов по биоинженерии и биоинформатике и смежным дисциплинам в образовательных организациях.</p> <p>Obtaining, studying and application of various biological objects, first of all, modified natural and artificial organisms (from viruses and unicellular to multicellular), as well as biomacromolecules; processing and subsequent analysis of a large array of information on biological objects (decoded genomes, spatial structures of biomolecules, interaction of biological objects); production technologies using biocatalysis, cellular and genetic engineering; operation and quality management of biological production, in compliance with the requirements of national and international regulations; organization and conduct of quality control of raw materials, intermediates and finished products, training in bioengineering and bioinformatics and related disciplines in educational institutions.</p>
<p>Кәсіби қызмет функциялары және түрлері функцияларды Функции и виды профессиональной деятельности Functions of professional activity</p>	<p>Биотехнологиялық өнім өндірісін жүзеге асыру; Биотехнология объектілерін өсіру және биологиялық іске асыру үшін қажетті жағдайлар жасау; Биотехнологиялық өндірістің жекеленген кезеңдерін ұйымдастыру биотехнологиялық өнімнің сапасын бақылау; Биотехнологиялық өндірістің жекеленген кезеңдерін ұйымдастыруды жүргізу; ғылыми зерттеулерді орындау; ғылыми зерттеулердің нәтижелерін өндіріске енгізеді; тандап алынған ғылыми бағыт бойынша аппараттық-іздістіру жұмыстарын ұйымдастырады; ғылыми-зерттеу, өндірістік-технологиялық, жобалау, ұйымдастыру-басқару және педагогикалық қызметті жүзеге асырады.</p> <p>Осуществление производства биотехнологической продукции; создание необходимых условий для культивирования и биологической реализации объектов биотехнологии; организация отдельных этапов биотехнологического производства, контроль качества биотехнологической продукции; проводит организацию отдельных этапов биотехнологического производства; выполняет научные исследования; внедряет результаты научных исследований в производство; организует информационно-поисковую работу по выбранному научному направлению; осуществляет научно-исследовательскую, производственно-технологическую, проектную, организационно-управленческую и педагогическую деятельность.</p>

Implementation of production of biotechnological production; creation of necessary conditions for cultivation and biological realization of objects of biotechnology; the organization of separate stages of biotechnological production quality control of biotechnological production; carries out the organization of separate stages of biotechnological production; carries out scientific researches; introduces results of scientific researches in production; organizes information retrieval work in the chosen scientific direction; carries out research, production and technological, design, organizational, managerial and pedagogical activities.

2 Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профиль компетенций/ Map / Profile of Competences

<p style="text-align: center;">Әмбебап құзыреттілік(ӘҚ)/ Универсальные компетенции (УК) / Universal competences (UC)</p>	<p style="text-align: center;">Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units)</p>	<p style="text-align: center;">Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы / Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)</p>
<p>ӘҚ_А– Коммуникациялық құралдар мен технологиялардың заманауи қолдану мүмкіндігі УК_А– Способность использовать современные коммуникационные средства и технологии УС_А –To use modern communication tools and technologies</p>	<p>ОН₁ – жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді шешуде ауызша және жазбаша түрде қазақ, орыс және шет тілдерінде байланыс жасау. ОН₂ – ақпараттарды іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және таратуда цифрлық технологияны, әртүрлі ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану және тіршіліктің әртүрлі салаларында кәсіпкерлік білімді қолдана білу.</p> <p>РО₁ – вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального общения; РО₂ - использовать цифровую технологию, различные виды информационно-коммуникационных технологий по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации и применять предпринимательские знания в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>РТ₁ – to get into communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages in order to solve problems of interpersonal, intercultural, and professional interactions; РТ₂ –to use digital technologies, various types of information and communication technologies for search, storage, processing, protection, and dissemination of information, as well as to apply economic knowledge in various spheres of activity</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шетел тілі / Иностранный язык / Foreign language 2. Қазақ (орыс) тілі / Казахский (русский) язык / Kazakh (Russian) language 3. Өнеркәсіп бойынша цифрлық технология / Цифровые технологии по отраслям применения / Digital technologies by branches of application 4. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар / Информационно-коммуникационные технологии / Information and communication technology 5. Кәсіпкерлік және бизнес / Предпринимательство и бизнес / Entrepreneurship and business 6. Іскери риторика/Деловая риторика/Business rhetoric
<p>ӘҚ_В –Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті УК_В – способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения УС_В –ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific</p>	<p>ОН₃ – элементтік көзқарасты қалыптастыруда философиялық білімді қолдана білу, сонымен бірге азаматтық ұстаным қалыптастыруда тарихи дамудың негізгі этаптары мен заңдылықтарын талдай білу мүмкіндігі.</p> <p>РО₃ – применять философские знания для формирования мировоззренческой позиции, анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстанның қазіргі заман тарихы / Современная история Казахстана / Modern history of Kazakhstan 2. Рухани жаңғыру / Рухани жанғыру / Rukhani Zhanguyu 3. Философия / Философия / Philosophy 4. Әлеуметтік және саяси білім модулі / Модуль социально-политических знаний / Social and Political Knowledge Module

worldview	<p>RT₃ – to apply philosophical knowledge for the formation of world view, to analyze the main stages and patterns of the historical development of society in order to increase civic engagement.</p>	
<p>ӘҚС – әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті, салауатты өмір салтын ұстану УҚС – способность формировать и определять личность в социальной среде и ориентироваться на здоровый образ жизни UCc – ability to form and define a person in a social environment and focus on a healthy lifestyle</p>	<p>ОН₄ – дене шынықтырудың әдістерімен және құралдарымен толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету, қауіпсіздік мәдениетін меңгеру, экологиялық жағдайдан хабардар болу. ОН₅ - құқықтық сауаттылықты арттыру, мінез-құлық мәдениеті мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын, кәсіби міндеттерін орындау.</p> <p>РО₄ - обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность методами и средствами физической культуры, владеть культурой безопасности, обладать экологическим сознанием;</p> <p>РО₅ - обладать достаточным уровнем правосознания, исполнять профессиональные обязанности и принципы культуры поведения и этические нормы общения.</p> <p>RT₄ – to provide a full-fledged social and professional activities by tools of physical culture, to master a safety culture, to promote an environmental awareness RT₅ – to have a sufficient level of legal awareness, to execute faithfully professional duties, and to follow principles of positive behavior and ethical norms of communication</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Training 2. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет / Антикоррупционная культура / Anti-corruption culture 3. Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and life safety
<p>Кәсіби құзыреттілік / Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)</p>	<p>Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері) / Результаты обучения (единицы ПК) / Result of Training (PC units)</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы / Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)</p>
<p>КҚ_А - ғылыми-зерттеу, жобалау, ұйымдастыру-басқару, өндірістік-технологиялық және педагогикалық қызметтің құзыреті: - биотехнология саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын</p>	<p>ОН₆ - биологиялық объектілерді (прокариот, эукариот және жануарлар) бақылау, сипаттау, идентификациялау және ғылыми жіктеу, прокариотикалық және эукариотикалық жасушалардың дақылдарымен жұмыс істеу әдістерін, қалыпты жағдайда және патологиялық процестердің дамуы барысында жануарлардың жасушалары мен тіндерінің морфо-функционалдық жағдайын бағалауды меңгеру; жануарлар биотехнологиясы және</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биотехнология нысандары және олардың өндірістегі қолданылымы / Объекты биотехнологии и их промышленное применение / Objects of biotechnology and their industrial applications 2. Биотехнология негіздері / Основы биотехнологии / Fundamentals of biotechnology 3. Ауыл шаруашылығы жануарларды өсіру және

<p>жоспарлауға, ұйымдастыруға және жүргізуге дайындықпен, - биотехнологиялық өндірістің тәжірибелік, тәжірибелік-өнеркәсіптік және өнеркәсіптік қондырғыларын жобалауға дайындықпен; - өндірістегі қауіпсіздік техникасын қамтамасыз ету, мониторинг және қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау және өткізу қабілеті; - технологияны тәжірибелік-өнеркәсіптік өңдеу және үдерістерді масштабтау;</p> <p>ПК_A компетенции по научно-исследовательской, проектной, организационно-управленческой, производственно-технологической и педагогической деятельности: - готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, - готовностью к проектированию опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства; - способностью планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды; - готовностью к проведению опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов;</p> <p>РС_A competence of research, design, organizational and management, production and technological and</p>	<p>биоинформатика саласындағы қолданбалы міндеттерді шешу мақсатында іргелі биологиялық ғылымдар саласындағы іргелі білімді қолдана білу. Молекулалық, жасушалық, организмдік және популяциялық деңгейлерде талдаудың қазіргі заманғы әдістерін пайдалана отырып, ғылыми зерттеулерді дербес ұйымдастыруға және жүргізуге қабілетті болу.</p> <p>РО₆ - владеть методами наблюдения, описания, идентификации и научной классификации биологических объектов (прокариот, эукариот и животных), методами работы с культурами прокариотических и эукариотических клеток, оценки морфо-функционального состояния клеток и тканей животных в норме и в ходе развития патологических процессов; способен использовать фундаментальные знания в области фундаментальных биологических наук, с целью решения прикладных задач в области биотехнологии животных и биоинформатики. Способен самостоятельно организовывать и проводить научные исследования с использованием современных методов анализа на молекулярном, клеточном уровнях в организменном и популяционной иерархии</p> <p>РТ₆ - to know the methods of observation, description, identification and scientific classification of biological objects (prokaryotes, eukaryotes and animals), methods of work with cultures of prokaryotic and eukaryotic cells, evaluation of morphological and functional state of cells and tissues of animals in the normal and during the development of pathological processes; able to use fundamental knowledge in the field of basic biological Sciences, in order to solve applied problems in the field of animal biotechnology and bioinformatics. Able to independently organize and conduct research using modern methods of analysis at the molecular, cellular, organism and population levels.</p> <p>ОН₇ - биотехнологиялық препараттар мен өнімдерді алудың қазіргі заманғы әдістерін қолдану; қойылған міндеттерге қол жеткізу үшін биотехнологиялық әдістерді нақты қолданудың оңтайлы парадигмасын таңдау; жоғары тиімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ете отырып, қазіргі заманғы биотехнологиялық өндірістерді кәсіби пайдалану; шикізатты, дайын өнімді және технологиялық процестерді стандартты және сертификаттық сынақтан өткізу; биотехнологиялық өндірістегі өндірістік қуаттардың техникалық сипаттамаларын білу.</p>	<p>селекциялау/ Селекция и разведение сельскохозяйственных животных/ Selection and breeding of farm animals</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Генетикалық зерттеулер мен жануарлардың практикалық селекциясындағы молекулалық маркерлер/ Молекулярные маркеры в генетических исследованиях и практической селекции животных/ Molecular markers in genetic research and practical animal breeding 5. Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру/Организация научных исследований /Organization of scientific research 6. Генетикалық талдаудың және нанотехнологияның заманауи аспектілері/ Современные аспекты генетического анализа и нанотехнологий/ Modern aspects of genetic analysis and nanotechnology 7. Тағам өндірісіндегі биотехнология/Биотехнология в пищевой промышленности /Biotechnology in food industry 8. Иммунологиялық зерттеу әдістері/Методы иммунологических исследований/ Methods of immunological studies 9. Медициналық және ветеринарлық биотехнология/ Медицинская и ветеринарная биотехнология/ Medical and veterinary biotechnology 10. Мал шаруашылығындағы заманауи биотехнология/ Современная биотехнология в животноводстве/ Modern biotechnology of animal husbandary <ol style="list-style-type: none"> 1. Өндірістік микробиотехнология/ Промышленная микробиотехнология/ Industrial microbiotechnology 2. Қолданбалы энзимология/ Прикладная энзимология/ Applied Enzymology 3. Ақуыз-дәрумендік кешенді және жемдерді өндіру биотехнологиясы/ Биотехнология производства белково-витаминных комплексов и кормов/ Biotechnology of production of protein-vitamin complexes and feed.
---	---	---

<p>pedagogical activity:</p> <ul style="list-style-type: none"> - willingness to plan, organize and conduct research in the field of biotechnology, - readiness to design experimental, pilot and industrial plants of biotechnological production; - the ability to plan and carry out activities to ensure safety at work, monitoring and environmental protection; - readiness to conduct pilot testing of technology and scaling of processes; 	<p>PO₇ - применять современные методы получения биотехнологических препаратов и продуктов; выбирать оптимальную парадигму конкретного применения биотехнологических методов для достижения поставленных задач; профессионально эксплуатировать современные биотехнологические производства, обеспечивая их высокую эффективность и безопасность; способен проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов; знать технические характеристики производственных мощностей в биотехнологическом производстве.</p> <p>RT₇ - to apply modern methods of obtaining biotechnological preparations and products; able to choose the optimal paradigm of specific application of biotechnological methods to achieve the objectives; professionally operate modern biotechnological production, ensuring their high efficiency and safety; able to conduct standard and certification tests of raw materials, finished products and processes; know the technical characteristics of production facilities in biotechnological production.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Санитарлық және ветеринарлық микробиология/ Санитарная и ветеринарная микробиология/ Sanitarian and veterinarian microbiology 5. Ауылшаруашылық биотехнологиясы/ Сельскохозяйственная биотехнология/ Agricultural biotechnology 6. Тағам өндірісіндегі биотехнология/ Биотехнология в пищевой промышленности / Biotechnology in food industry 7. Жануарлардың биоалуантүрлілігі/Биоразнообразие животных/Animal biodiversity
<p>КК_в - жабдықты технологиялық есептеуді орындау, биотехнологиялық өндіріс үшін стандартты жабдықтарды тандау мүмкіндігі;</p> <p>- мақсатты биотехнологиялық процестерді өндіру мен өндірудегі технологиялық процестерді жүзеге асыру мүмкіндігі;</p> <p>ПК_в - способностью осуществлять технологический расчет оборудования, биотехнологических производств проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов;</p> <p>- способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами</p>	<p>ОН₈ - жануарлардың өнімділігін және олардан алынатын өнімнің сапасын биотехнологиялық әдістермен арттыру мүмкіндігін талдау және мал шаруашылығы өнімдерін өндіру саласында генетикалық детерминация бағдарламаларын басқару. Күйзеліске, ауруларға төзімді жануарларды жасау үшін түрлі <i>in vitro</i> технологияларының тиімділігін салыстыру, экономикалық құнды генотиптерді құру үшін оларды жетілдіру. Жануарлардың репродуктивті қызметін бақылау әдістерін тәжірибе жүзінде қолдану және генетикалық құндылығы жоғары жануарларды тездетіп көбейту үшін биотехнологиялық әдістерді қолдану.</p> <p>PO₈ - анализировать возможности повышения продуктивности животных и качества получаемой от них продукции биотехнологическими методами и управлять программами генетической детерминации в сферах производства продукции животноводства. Сравнить эффективность различных технологий <i>in vitro</i> для создания животных устойчивых к стрессам, болезням, усовершенствовать их для создания экономически ценных генотипов. Применять на практике методы контроля репродуктивной функции животных и использовать</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биотехнология негіздері/ Основы биотехнологии / Fundamentals of biotechnology 2. Инфекцияға қарсы препараттар биотехнологиясы/ Биотехнология противинфекционных препаратов/ Biotechnology of anti-infectious preparations 3. ДНК - және РНК-технологияларды қолдану арқылы ауыл шаруашылығы жануарларының ауруларын диагностикалау/ Диагностика болезней сельскохозяйственных животных с использованием ДНК- и РНК-технологий/ Diagnosis of diseases of farm animals using DNA - and RNA-technologies 4. Жануарлардың генбанктерін құрудағы криобиотехнологиялар әдістері/ Методы криобиотехнологии в создании генбанка животных/ Methods of cryobiotechnology in the creation of a gene Bank for animals 5. Жалпы және молекулалық генетика/ Общая и молекулярная генетика/ General and molecular genetics 6. Ветеринариялық микробиология және вирусология/ Ветеринарная микробиология и вирусология/

<p>РСв - the ability to perform technological calculation of equipment, the selection of standard equipment for biotechnological production; -the ability to implement technological processes in the production and manufacture of targeted biotechnological processes;</p>	<p>биотехнологические методы для ускоренного размножения животных с высокой генетической ценностью.</p> <p>RT₃ - to analyze the possibilities of increasing the productivity of animals and the quality of the products obtained from them by biotechnological methods and to manage the programs of genetic determination in the spheres of livestock production. Compare the effectiveness of different technologies in vitro to create animals resistant to stress, disease, improve them to create economically valuable genotypes. To apply in practice methods of control of reproductive function of animals and to use biotechnological methods for the accelerated reproduction of animals with high genetic value.</p>	<p>Veterinary Microbiology and Virology</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Генетикалық талдаудың және нанотехнологияның заманауи аспектілері/ Современные аспекты генетического анализа и нанотехнологий/ Modern aspects of genetic analysis and nanotechnology 8. Медицина және ветеринариядағы пробиотиктер/ Пробиотики в медицине и ветеринарии/ Probiotics in medicine and veterinary medicine 9. Молекулалық биотехнология/ Молекулярная биотехнология/ Molecular biotechnology 10. Санитарлық және ветеринарлық микробиология/ Санитарная и ветеринарная микробиология/ Sanitarian and veterinarian microbiology 11. Мал шаруашылығына арналған ферменттер өндірісінің биотехнологиясы/ Биотехнология производства ферментов для животноводства/ Biotechnology of production of enzymes for animal husbandry 12. Фармакологиялық генетика және молекулалық диагностика негіздері/ Основы фармакологической генетики и молекулярной диагностики/ Basics of pharmacological genetics and molecular diagnosis 13. Жануарлардың патофизиологиясы мен функционалды диагностикасы/ Патофизиология и функциональная диагностика животных/ Pathophysiology and functional diagnostics of animals 14. Жануарлардың гендерін бағыттап тасымалдау әдістері/ Методы направленного переноса генов животных/ Methods of directed gene transfer in animals 15. Экологиялық биотехнологияның қолданбалы аспектілері/Прикладные аспекты экологической биотехнологии/Applied aspects of environmental biotechnology
<p>Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК) / General Professional Competences (GPC)</p>	<p>Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК) / Result of training (GPC units)</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)</p>

<p>ЖКҚА Ғылыми дүниетанымды қалыптастыру үшін жаратылыстану-ғылыми білімді қолдану қабілеті және тірі жүйелердің құрылысы заңдылықтарында, олардың потенциалында Биотехнология объектілері ретінде бағдарлау</p> <p>ОПКА Способность использовать естественно-научные знания для формирования научного мировоззрения и ориентирования в закономерностях устройства живых систем, в их потенциале в качестве объектов биотехнологии</p> <p>GPCA The ability to use natural science knowledge to form a scientific worldview and orientation in the laws of the device of living systems, in their potential as objects of biotechnology</p>	<p>ОН₉ – математика, физика, химия, биологияның негізгі ұғымдары туралы негізгі білімді көрсетіп, іргелі және қолданбалы пәндерді біледі.</p> <p>РО₉ - демонстрировать базовые знания основных понятий математики, физики, химии, биологии, обладать умениями применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в профессиональной деятельности</p> <p>RT₉ - to demonstrate basic knowledge of the basic concepts of mathematics, physics, chemistry, biology, has the ability to apply knowledge of fundamental and applied disciplines.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Математика/Математика/Mathematics 2. Физика/Физика/ Physics 3. Химия /Химия /Chemistry 4. Жануарлар биохимиясы/ Биохимия животных/Animal biochemistry 5. Биофизика/ Биофизика/ Biophysics 6. Иммунология негіздері/ Основы иммунологии/ Immunology basics 7. Бағаналы жасушалардың биологиясы/Биология стволовых клеток /Stem cell biology 8. Бейімделудің және резистенттіліктің физиологиялық механизмдері/ Физиологические механизмы адаптации и резистентности/ Physiological mechanisms of adaptation and resistance 9. Молекулалық биология/ Молекулярная биология/ Molecular Biology 10. Жалпы және молекулалық генетика/ Общая и молекулярная генетика/ General and molecular genetics 11. Ветеринариялық микробиология және вирусология/ Ветеринарная микробиология и вирусология/ Veterinary Microbiology and Virology 12. Жануарлар физиологиясы/ Физиология животных/ Animal physiology 13. Жануарлар эмбриологиясы/ Эмбриология животных/ Animal embryology 14. Жасушалық биология/ Клеточная биология / Cell biology 15. Жануарлар көбею биологиясының негіздері/ Основы биологии размножения животных/ Basics of animal reproduction biology 16. Радиобиология/Радиобиология/Radiobiology 17. Биотехнология негіздері/ Основы биотехнологии/ Fundamentals of biotechnology
	<p>ОН₁₀ - қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар мен арнайы бағдарламаларды деректердің биоақпараттық талдауын жүргізу үшін қолдану; табиғатты қорғау биотехнологияларының негіздерін білу; биотехнологиялық процесті моделдеу және оларды басқару, биотехнологиялық процесс пен жабдықтарды жүргізу, оңтайландыру және масштабтау теориясын білу; қазіргі заманғы аспаптар мен әдістерді пайдалана отырып,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биоинформатика және биостатистика негіздері /Основы биоинформатики и биостатистика/ Basics of bioinformatics and biostatistics 2. Тағам өндірісіндегі биотехнология/ Биотехнология в пищевой промышленности / Biotechnology in food industry 3. Мал шаруашылығындағы заманауи биотехнология/

	<p>биотехнологиялық өндірістердің шикізаты мен дайын өнімдеріне талдау жүргізу, биомассаның және өнімнің барынша шығуын анықтау үшін ферментация процесінде қоректік орталарды оңтайландыру бойынша міндеттерді шешу.</p> <p>РО₁₀ - применять современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных; знать основы природоохранных биотехнологий; уметь моделировать биотехнологический процесс и управлять им, основываясь на знании теории проведения, оптимизации и масштабирования биотехнологического процесса и оборудования; проводить анализ сырья и готовых продуктов биотехнологических производств с использованием современных приборов и методов, решать задачи по оптимизации питательных сред в процессе ферментации для определения максимального выхода биомассы и продукта.</p> <p>RT₁₀ - to use modern information technology and specialized programs for bioinformatic data analysis; know the basics of environmental biotechnology; be able to model and manage the biotechnological process, based on the knowledge of the theory of conducting, optimizing and scaling the biotechnological process and equipment; to analyze raw materials and finished products of biotechnological production using modern devices and methods, to solve the problem of optimization of nutrient media in the fermentation process to determine the maximum yield of biomass and product.</p> <p>ОН₁₁ - ғылыми әдебиеттермен және басқа да ақпарат көздерімен өзіндік жұмыстың базалық дағдыларын көрсету; ғылыми жарияланымдар мен есептерді дайындау дағдысын меңгеру, кәсіби қызметке барынша дайындығын көрсету.</p> <p>РО₁₁ - демонстрировать базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими источниками информации; владеть навыками подготовки научных публикаций и отчетов, демонстрировать максимальную готовность к профессиональной деятельности.</p> <p>RT₁₁ - to demonstrate basic skills of independent work with scientific literature and other sources of information; to possess skills of preparation of scientific publications and reports, to demonstrate maximum readiness for professional activity</p>	<p>Современная биотехнология в животноводстве/ Modern biotechnology of animal husbandry</p> <p>4. Мал шаруашылығына арналған ферменттер өндірісінің биотехнологиясы / Биотехнология производства ферментов для животноводства / Biotechnology of production of enzymes for animal husbandry</p> <p>5. Ауылшаруашылық биотехнологиясы/ Сельскохозяйственная биотехнология/ Agricultural biotechnology</p> <p>1. Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру /Организация научных исследований /Organization of scientific research</p> <p>2. Молекулалық биотехнология/Молекулярная биотехнология/ Molecular biotechnology</p> <p>3. Бағаналы жасушалардың биологиясы / Биология стволовых клеток / Stem cell biology</p> <p>4. Жануарлардың патофизиологиясы мен функционалды диагностикасы/ Патофизиология и функциональная диагностика животных/Pathophysiology and functional diagnostics of animals</p> <p>5. Жануарлардың генбанктерін құрудағы криобиотехнологиялар әдістері / Методы криобиотехнологии в создании генбанқа животных/</p>
--	---	---

		<p>Methods of cryobiotechnology in the creation of a gene Bank for animals</p> <p>6. Медициналық және ветеринарлық биотехнология/ Медицинская и ветеринарная биотехнология/ Medical and veterinary biotechnolog</p> <p>7. Биоинформатика және биостатистика негіздері/ Основы биоинформатики и биостатистика/ Basics of bioinformatics and biostatistics</p> <p>8. Мал шаруашылығына арналған ферменттер өндірісінің биотехнологиясы / Биотехнология производства ферментов для животноводства / Biotechnology of production of enzymes for animal husbandry</p> <p>9. Ақуыз-дәрумендік кешенді және жемдерді өндіру биотехнологиясы/ Биотехнология производства белково-витаминных комплексов и кормов / Biotechnology of production of protein-vitamin complexes and feed.</p> <p>10. Тағам өндірісіндегі биотехнология/ Биотехнология в пищевой промышленности / Biotechnology in food industry</p> <p>11. Өндірістік микробиотехнология/ Промышленная микробиотехнология/ Industrial microbiotechnology</p> <p>12. Инфекцияға қарсы препараттар биотехнологиясы/ Биотехнология противоиных препаратов Biotechnology of anti-infectious preparations</p>
--	--	---

3 Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education program

Модуль атауы және коды Название и код модуля Module Name and Code	Пәннің коды Код дисциплины Course Code	Пән атауы Наименование дисциплины Course Name	Цикл, компонент Цикл, компонент Cycle, Component	Оқыту тілі Язык обучения Language of instruction	Кредит көлемі / Объем редигов/Total of credits	Сабақ түрі бойынша сағат көлемі Объем часов по видам занятий The volume of hours by types of occupations				Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Қалыптасатын құзыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар/лекции / Lectures	Семинар/семинар / Seminars	Зертханалық сабақтар/Лабораторные занятия	СӨЖ/СРО/ SIW			
1 семестр /1 семестр / Semester 1												
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	KZT 1101 SIK 1101 MHK 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы Современная история Казахстана Modern history of Kazakhstan	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ Казахский Kazakh	5	30	15		105	МЕ ГЭ SE	ӘҚ _В УҚ _В УС _В	Қазақстан тарихы Истории Казахстана History of Kazakhstan
	ShT 1103 (1) IYa 1103 (1) FL 1103 (1)	Шетел тілі Иностранный язык Foreign language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Ағылшын Английский English	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
	K(O)T 1104 (1) K(R)Ya 1104 (1) K(R)L 1104 (1)	Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А	Практикалық қазақ тілі кафедрасы Кафедра практического казахского языка Practical Kazakh language Орыс филологиясы

												кафедрасы Кафедра русской филологии Department of Russian
	ASBM 1107 MSPZ 1107 SPKM 1107	Әлеуметтік және саяси білім модулі Модуль социально- политических знаний Social and Political Knowledge Module	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	30	60		150	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _В УҚ _В УС _В	Саясаттану Политологии Political Science Әлеуметтану Социология Sociology Философия Философии Philosophy ӘПӨТ СПС SRS
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 1111 (1) FK 1111 (1) PhT 1111 (1)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф. зачет Differen- tiated attestation	ӘҚ _С УҚ _С УС _С	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports
BIOT 22002 Жаратылыстану ғылымдары модуль Естественнонаучный модуль Natural Sciences module	Mat 1201 Mat 1201 Mat 1201	Математика Математика Mathematics	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖҚҚ _А ОПҚ _А ГРС _А	Жоғары математика кафедрасы Кафедра высшей математики Higher mathematics department
2 семестр /2 семестр / Semester 2												
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	АКТ 1105 IKT 1105 ICT 1105	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар Информационно- коммуникационные технологии Information and communication	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Ағылшын Английский English	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А	Информатика Информатики Computer science department

		technologies										
	K(O)T 1104 (2) K(R)Ya 1104 (2) K(R)L 1104 (2)	Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ Орыс Казахский Русский Kazakh Russian	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А	Практикалық қазақ тілі кафедрасы Кафедра практического казахского языка Practical Kazakh language Орыс филологиясы кафедрасы Кафедра русской филологии Department of Russian
	ShT 1103 (2) IYa 1103 (2) FL 1103 (2)	Шетел тілі Иностранный язык Foreign language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Ағылшын Английский English	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 1111 (2) FK 1111 (2) PhT 1111 (2)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф. зачет Differentiated attestation	ӘҚ _С УҚ _С УС _С	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports
BIOT 22002 Жаратылыстану ғылымдары модуль Естественно-научный модуль Natural Sciences module	Him 1202 Him 1202 Chem 1202	Химия Химия Chemistry	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30		15	105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _А ОПК _А GPCa	Химия кафедрасы Кафедра химии Chemistry department
Модульдің біреуін тандау / Выбрать один из модулей / Choose one of the modules												
BIOT22003 Іргелі- биологиялық пәндердің жаратылыстану- ғылыми модулі Естественнонаучный	ZhB 1203 KB 1203 CB 12- 03	Жасушалық биология Клеточная биология Cell biology	БП ТК БД KB BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	30	15	30	165	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология

3 Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education program

Модуль атауы және коды Название и код модуля Module Name and Code	Пәннің коды Код дисциплины Course Code	Пән атауы Наименование дисциплины Course Name	Цикл, компонент Цикл, компонент Cycle, Component	Оқыту тілі Язык обучения Language of instruction	Кредит көлемі / Объем редитов/Total of credits	Сабақ түрі бойынша сағат көлемі Объем часов по видам занятий The volume of hours by types of occupations				Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Қалыптасатын құзыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар/лекции / Lectures	Семинар/семинар / Seminars	Зертханалық сабақтар/Лабораторные	СӨЖ/СРО/ SIW			
1 семестр /1 семестр / Semester 1												
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	KZT 1101 SIK 1101 MHK 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы Современная история Казахстана Modern history of Kazakhstan	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ Казахский Kazakh	5	30	15		105	МЕ ГЭ SE	ӘҚ _В УҚ _В УС _В	Қазақстан тарихы Истории Казахстана History of Kazakhstan
	ShT 1103 (1) IYa 1103 (1) FL 1103 (1)	Шетел тілі Иностранный язык Foreign language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Ағылшын Английский English	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
	K(O)T 1104 (1) K(R)Ya 1104 (1) K(R)L 1104	Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А	Практикалық қазақ тілі кафедрасы Кафедра практического

	(1)											казахского языка Practical Kazakh language Орыс филологиясы кафедрасы Кафедра русской филологии Department of Russian
	ASBM 1107 MSPZ 1107 SPKM 1107	Әлеуметтік және саяси білім модулі Модуль социально- политических знаний Social and Political Knowledge Module	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	30	60		150	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚВ УҚВ УСВ	Саясаттану Политологии Political Science Әлеуметтану Социология Sociology Философия Философии Philosophy ӘПӨТ СПС SRS
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 1111 (1) FK 1111 (1) PhT 1111 (1)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф. зачет Differen- tiated attestation	ӘҚС УҚС УСС	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports

BIOT 22002 Жаратылыстану ғылымдары модуль Естественнаучный модуль Natural Sciences module	Mat 1201 Mat 1201 Mat 1201	Математика Математика Mathematics	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚА ОПКА GPCa	Жоғары математика кафедрасы Кафедра высшей математики Higher mathematics department
2 семестр / 2 семестр / Semester 2												
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	АКТ 1105 ИКТ 1105 ICT 1105	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар Информационно- коммуникационные технологии Information and communication technologies	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Ағылшын Английский English	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Информатика Информатики Computer science department
	К(О)Г 1104 (2) К(R)Ya 1104 (2) К(R)L 1104 (2)	Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ Орыс Казахский Русский Kazakh Russian	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Практикалық қазақ тілі кафедрасы Кафедра практического казахского Языка Practical Kazakh language Орыс филологиясы кафедрасы Кафедра русской филологии Department of Russian
	ShT 1103 (2) Yа 1103 (2)	Шетел тілі Иностранный язык	ЖБП МК ООД ОК	Ағылшын Английский	5		45		105	Емтихан Экзамен	ӘҚА УҚА	Шетел тілдері кафедрасы

	FL 1103 (2)	Foreign language	GCD CC	English							Exam	UC _A	Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 1111 (2) FK 1111 (2) PhT 1111 (2)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф. зачет Differentiated attestation	ӘҚС УҚС UC _C	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports	
BIOT 22002 Жаратылыстану ғылымдары модуль Естественно-научный модуль Natural Sciences module	Him 1202 Him 1202 Chem 1202	Химия Химия Chemistry	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30		15	105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _А ОПК _А GPC _А	Химия кафедрасы Кафедра химии Chemistry department	
Модульдің біреуін таңдау / Выбрать один из модулей / Choose one of the modules													
BIOT22003 Іргелі-биологиялық пәндердің жаратылыстану-ғылыми модулі Естественнонаучный модуль фундаментально-биологических дисциплин Natural science module of fundamental biological disciplines	ZhB 1203 KB 1203 CB 12-03	Жасушалық биология Клеточная биология Cell biology	БП ТК БД KB BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	30	15	30	165	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology	
BIOT22003 Іргелі-биологиялық пәндердің	ZhKBN	Жануарлар көбею биологиясының негіздері	БП ТК БД KB	Қазақ/Орыс Казахский/	8	30	15	30	165	Емтихан Экзамен	КҚ _В	Биотехнология және	

жаратылыстану-ғылыми модулі Естественно-научный модуль фундаментально-биологических дисциплин Natural science module of fundamental biological disciplines	1204 OBRZh 1204 BARB 1204	Основы биологии размножения животных Basics of animal reproduction biology	BD EC	Русский Kazakh/ Russian						Exam	ПК _В РС _Б ЖКК _Б ОПК _Б ГРС _Б	микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
1 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1 st year					60	165	375	45	1215			
3 семестр /3 семестр / Semester 3												
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	Fil 2102 Fil 2102 Phil 2102	Философия Философия Philosophy	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _В УҚ _В УС _В	Философия Философии Philosophy
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 2111 (3) FK 2111 (3) PhT 2111 (3)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф. зачет Differentiated attestation	ӘҚ _С УҚ _С УС _С	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports
BIOT 22002 Жаратылыстану ғылымдары модуль Естественнонаучный модуль Natural Sciences module	Fiz 2205 Fiz 2205 Phy 2205	Физика Физика Physics	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _А ОПК _А ГРС _А	Жалпы және теориялық физика /Кафедра общей и теоретической физики/ Department of general

												and theoretical physics
BIOT 22001 Жаратылыстану ғылымдары және жалпы биотехнологияға бейімделген модуль Модуль естественные науки и общей биотехнология Module of natural Sciences and General biotechnology	BNOOK 2206 OBIPP 2206 OBThIA 2206	Биотехнология нысандары және олардың өндірістегі қолданылымы Объекты биотехнологии и их промышленное применение Objects of biotechnology and their industrial applications	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	15	15	120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
BIOT22003 Іргелі-биологиялық пәндердің жаратылыстану-ғылыми модулі Естественно-научный модуль фундаментально-биологических дисциплин Natural science module of fundamental biological disciplines	ZhB 2207 BZh 2207 AB 2207	Жануарлар биохимиясы Биохимия животных Animal biochemistry	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	15	15	120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _Б ОПК _Б GPC _Б	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
BIOT22003 Іргелі-биологиялық пәндердің жаратылыстану-ғылыми модулі Естественно-научный модуль фундаментально-биологических дисциплин	ZhF 2208 FZh 2208 APh 2208	Жануалар физиологиясы Физиология животных Animal physiology	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	15	15	120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _А ОПК _А GPC _А	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology

Natural science module of fundamental biological disciplines												
4 семестр / 4 семестр / Semester 4												
Пәндердің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one of the disciplines												
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	PB 1106 KB 1106 EB 1106	Предпринимательство и бизнес Кәсіпкерлік және бизнес Entrepreneurship and business	ЖБП ТК ООД КВ GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Экономика және кәсіпкерлік Экономики и предпринимательства Economics and Entrepreneurship
	RZh 1112 RZh 1112 RZh 1112	Рухани жаңғыру Рухани жанғыру Rukhani Zhangyru	ЖБП ТК ООД КВ GCD EK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚВ УҚВ УСВ	Еуразиялық зерттеулер кафедрасы Кафедра Евразийских исследований Department of Eurasian Studies
	CTSBK 1108 STOP 1108 DTBA 1108	Цифрлық технологияларды салалар бойынша қолдану Цифровые технологии по отраслям применения Digital technologies by branches of application	ЖБП ТК ООД КВ GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Информатика Информатики Computer science department
	SZhKM 1109 AKK 1109 ACC 1109	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет Антикоррупционная культура Anti-corruption culture	ЖБП ТК ООД КВ GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚС УҚС УСС	Мемлекет және құқық теориясы мен тарихы, конституциялық құқық Теория и история государства и права, конституционно е права Theory and

CP

												history of state and law, constitutional law
	ENTK 1110 OEBZh 1110 FELS 1110	Экология және тіршілік қауіпсіздігі Экология и безопасность жизнедеятельности Ecology and life safety	ЖБП ТК ООД КВ GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚС УҚС УСС	Қоршаған ортаны қорғауды басқару және инжиниринг Инжиниринг и цправления в области охраны окружающей
	IR 1121 DR 1121 BR 1121	Іскери риторика Деловая риторика Business rhetoric	ЖБП ТК ООД КВ GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Кафедра теоретической и прикладной лингвистики Теориялық және қолданбалы лингвистика кафедрасы Department of Theoretical and Applied Linguistics
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 2111 (4) FK 2111 (4) PhT 2111 (4)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф. зачет Differentiated attestation	ӘҚС УҚС УСС	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports
БИОТ 22001 Жаратылыстану ғылымдары және жалпы биотехнологияға	BN 2209 OB 2209 FB 2209	Биотехнология негіздері Основы биотехнологии of biotechnology	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30		15	105	Емтихан Экзамен Exam	КҚА ПКА РСА КҚР	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология

бейімделген модуль Модуль естественные науки и общей биотехнология Module of natural Sciences and General technology											ПК _В РС _В	Biotechnology and microbiology
BIOT22003 Іргелі-биологиялық пәндердің жаратылыстану-ғылыми модулі Естественно-научный модуль фундаментально-биологических дисциплин Natural science module of fundamental biological disciplines	ZhMG 2210 OMG 2210 GMG 2210	Жалпы және молекулалық генетика Общая и молекулярная генетика General and molecular genetics	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30		15	105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _В ОПК _В GPC _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
Модульдің біреуін таңдау / Выбрать один из модулей / Choose one of the modules												
BIOT22003 Іргелі-биологиялық пәндердің жаратылыстану-ғылыми модулі Естественно-научный модуль фундаментально-биологических дисциплин Natural science module of fundamental biological disciplines	ZhE 2211 EZh 2211 AE 2211	Жануарлар эмбриологиясы Эмбриология животных Animal embryology	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _А ОПК _А GPC _А	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	BF 2212 BF 2212 BF 2212	Биофизика Биофизика Biophysics	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology

												and microbiology
BIOT22003 биологиялық пәндердің жаратылыстану-ғылыми модулі Естественно-научный модуль фундаментально-биологических дисциплин Natural science module of fundamental biological disciplines	Irғелі-ASHZhOS 2213 SRSZh 2213 SBFA 2213	Ауыл шаруашылығы жануарларды өсіру және селекциялау Селекция и разведение сельскохозяйственных животных Selection and breeding of farm animals	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _Б ОПК _Б ГРС _Б	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	RB 2214 RB 2214 RB 2214	Радиобиология Радиобиология Radiobiology	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
BIOT 22006 Методология және ғылыми зерттеулер модулі Модуль методологии и научных исследований Methodology and research module	OP 2201 PP 2201 IP 2201	Өндірістік практика Производственная практика Industrial practice	БП ЖООК БД ВК BD UC		3				90	Есеп Отчет Report		
2 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 2 курс Total credits for 2nd year					60	300	180	75	1245			
5 семестр /5 семестр / Semester 5												
BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально-	MShZB 3215 SBZh 3215 MBAH 3215	Мал шаруашылығындағы заманауи биотехнология Современная биотехнология в животноводстве Modern biotechnology of animal husbandary	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _Б ОПК _Б	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology

профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines											ГРС _Б	
VIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально-профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	BBN 2216 OBV 2216 BBV 2216	Биоинформатика және биостатистика негіздері Основы биоинформатики и биостатистика Basics of bioinformatics and biostatistics	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30		30	120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _А ОПК _А ГРС _а	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
VIOT22003 Іргелі-биологиялық пәндердің жаратылыстану-ғылыми модулі Естественно-научный модуль фундаментально-биологических дисциплин	MB 3301 MB 3301 MB 3301	Молекулалық биология Молекулярная биология Molecular Biology	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	15	15	120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _а КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology

Natural science module of fundamental biological disciplines											ЖКК _Б ОПК _Б GPC _Б	
Модульдің біреуін таңдау / Выбрать один из модулей / Choose one of the modules												
BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально-профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	AB 3117 SB 3117 AB 3117	Ауылшаруашылық биотехнологиясы Сельскохозяйственная биотехнология Agricultural biotechnology	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально-профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	ZhBA 3118 BRZh 3118 ABD 3118	Жануарлардың биоалуантүрлілігі Биоразнообразие животных Animal biodiversity	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology

Модульдің біреуін таңдау / Выбрать один из модулей / Choose one of the modules												
BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально-профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	BRFM 3302 FMAR 3302 PMAR 3302	Бейімделудің және резистенттіліктің физиологиялық механизмдері Физиологические механизмы адаптации и резистентности Physiological mechanisms of adaptation and resistance	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально-профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	IN 3303 OI 3220 IB 3220	Иммунология негіздері Основы иммунологии Immunology basics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology

6 семестр /6 семестр / Semester 6												
BIOT22005 Өндірістік-технологиялық қызмет модулі Модуль производственно-технологической деятельности Module of industrial and technological activities	OMB 3219 PMB 3219 IMB 3219	Өндірістік микробиотехнология Промышленная микробиотехнология Industrial microbiotechnology	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _а КҚ _В ПК _В РС _б ЖКҚ _А ОПК _А GPC _а	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
Негізгі БББ немесе Minor каталогынан модуль таңдау / Выбор модуля из основной ОП или каталога Minor / Choice of modul major EP or Minor catalog (15 кредит / 15 кредитов / 15 credits)												
Негізгі БББ модуль / Модуль основной ОП / Modul of major EP												
BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально-профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	ZhPFD 3223 PFDZh 3223 PFDA 3223	Жануарлардың патофизиологиясы мен функционалды диагностикасы Патофизиология и функциональная диагностика животных Pathophysiology and functional diagnostics of animals	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _б ЖКҚ _А ОПК _А GPC _а	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	KE 3224 PE 3224 AE 3224	Қолданбалы энзимология Прикладная энзимология Applied Enzymology	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30		15	105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _а КҚ _В ПК _В РС _б	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology

	IZA 3225 MII 3225 MIS 3225	Иммунологиялық зерттеу әдістері Методы иммунологических исследований Methods of immunological studies	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В ЖКК _А ОПК _А ГРС _А	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
EDUC 25006 Minor каталогынан модуль Модуль из каталога Minor			БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/ Орыс Казах/ Русский Kazakh/ Russian	15					Емтихан Экзамен Exam	ЖКК _С ОПК _С ГРС _С	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
Модульдің біреуін таңдау / Выбрать один из модулей / Choose one of the modules												
BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально-профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	SVM 3304 SVM 3304 SVM 3304	Санитарлық және ветеринарлық микробиология Санитарная и ветеринарная микробиология Sanitarian and veterinarian microbiology	КП ТК ПД КВ PD ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В ЖКК _Б ОПК _Б ГРС _Б	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
BIOT 22001 Жаратылыстану ғылымдары және жалпы биотехнологияға бейімделген модуль	ЕВКА 3305 РАЕВ 3305 ААЕВ 3305	Экологиялық биотехнологияның қолданбалы аспектілері Прикладные аспекты экологической биотехнологии	КП ТК ПД КВ PD ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология

Модуль естественные науки и общей биотехнология Module of natural Sciences and General biotechnology		Applied aspects of environmental biotechnology										Biotechnology and microbiology
BIOT 22006 Методология және ғылыми зерттеулер модулі Модуль методологии и научных исследований Methodology and research module	OP 3201 PP 3201 IP 3201	Педагогикалық практика Педагогическая практика Pedagogical practice	БП ЖООК БД ВК BD UC		5				150	Есеп Отчет Report		
3 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 3 курс Total credits for 3rd year					60	300	180	45	1275			
7 триместер; квартал/7 триместер; квартал /7term; quarter												
BIOT 22006 Методология және ғылыми зерттеулер модулі Модуль методологии и научных исследований Methodology and research module	GZU 4306 ONI 4306 OSR 4306	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру Организация научных исследований Organization of scientific research	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _А ОПК _А GPC _А	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
Модульдің біреуін таңдау / Выбрать один из модулей / Choose one of the modules												
BIOT22005 Өндірістік-технологиялық қызмет	ADZhOB 4226 BPBVKK	Ақуыз-дәрумендік кешенді және жемдерді өндіру биотехнологиясы	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология

модулі Модуль производственно- технологической деятельности Module of industrial and technological activities	4226 BPPVCF 4226	Биотехнология производства белково- витаминных комплексов и кормов. Biotechnology of production of protein-vitamin complexes and feed.		Kazakh/ Russian							КҚ _В ПК _В РС _б ЖКҚ _Б ОПК _Б GPC _Б	Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
BIOT22005 Өндірістік- технологиялық қызмет модулі Модуль производственно- технологической деятельности Module of industrial and technological activities	MShAFOB 4227 BGALZh 4227 BPEAH 4227	Мал шаруашылығына арналған ферменттер өндірісінің биотехнологиясы Биотехнология производства ферментов для животноводства Biotechnology of production of enzymes for animal husbandry	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _б	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
Модульдің біреуін таңдау / Выбрать один из модулей / Choose one of the modules												
BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально - профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	MVB 4307 MVB 4307 MVB 4307	Медициналық және ветеринарлық биотехнология Медицинская и ветеринарная биотехнология Medical and veterinary biotechnolog	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _а	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	TOB 4308 BPB 4308 BFI 4308	Тағам өндірісіндегі биотехнология Биотехнология в пищевой промышленности Biotechnology in food industry	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _б	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and

	VMV 4309 VMV 4309 VMV 4309	Ветеринариялық микробиология және вирусология Ветеринарная микробиология и вирусология Veterinary Microbiology and Virology	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _а КҚ _В ПК _В РС _б ЖКҚ _А ОПК _А GPC _а	microbiology Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	MVP 4310 PMV 4310 PMVM 4310	Медицина және ветеринариядағы пробиотиктер Пробиотики в медицине и ветеринарии Probiotics in medicine and veterinary medicine	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _а КҚ _В ПК _В РС _б ЖКҚ _А ОПК _А GPC _а	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	ZhGKKA 4311 MKSGZh 4311 MCCGBA 4311	Жануарлардың генбанктерін құрудағы криобиотехнологиялар әдістері Методы криобиотехнологии в создании генбанка животных Methods of cryobiotechnology in the creation of a gene Bank for animals	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _б ЖКҚ _А ОПК _А GPC _а	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology

BIOT22004 Биотехнология пәндерінің кәсіби бейімделген арнаулы білім модулі Модуль профессионально - профилированных специальных знаний биотехнологических дисциплин Module of professional profiled special knowledge of biotechnology disciplines	FGMDN 4312 OFGMD 4312 BPGMG 4312	Фармакологиялық генетика және молекулярлық диагностика негіздері Основы фармакологической генетики и молекулярной диагностики Basics of pharmacological genetics and molecular diagnosis	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _А ОПК _А GPCa	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	ИКРВ 4313 ВРІР 4313 ВАІР 4313	Инфекцияға қарсы препараттар биотехнологиясы Биотехнология противоиных инфекционных препаратов Biotechnology of anti-infectious preparations	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В КҚ _В ПК _В РС _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	GZZhPSMM 4314 MMGIPSh 4314 MMGRPAB 4314	Генетикалық зерттеулер мен жануарлардың практикалық селекциясындағы молекулалық маркерлер Молекулярные маркеры в генетических исследованиях и практической селекции животных Molecular markers in genetic research and practical animal breeding	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А ЖКҚ _А ОПК _А GPCa	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
	BZhB 4315 BSK 4315 SCB 4315	Бағаналы жасушалардың биологиясы Биология стволовых клеток Stem cell biology	БП ТК ПД КВ PD OC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А КҚ _В	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология

											ПК _В РС _В ЖКҚ _А ОПК _А ГРС _А	Biotechnology and microbiology
	ZhGBTA 4316 MNPZGZh 4316 MDGTA 4316	Жануарлардың гендерін бағыттап тасымалдау әдістері Методы направленного переноса генов животных Methods of directed gene transfer in animals	БП ТК ПД КВ PD OC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _А ПК _А РС _А КҚ _В ПК _В РС _В ЖКҚ _Б ОПК _Б ГРС _Б	Биотехнология және микробиология Биотехнология и микробиология Biotechnology and microbiology
8 семестр /8 семестр / Semester 8												
БИОТ 22006 Методология және ғылыми зерттеулер модулі	ОР 4403 РР 4403 ІР 4403	Өндірістік практика Производственная практика Industrial practice	КП ЖООК ПД ВК PD UC		6				180	Есеп Отчет Report		
Модуль методологии и научных исследований Methodology and research module	ДР 4404 РР 4404 УР 4404	Дипломалды практика Преддипломная практика Pre – diploma practice	КП ЖООК ПД ВК PD UC		6				180			

MFA 42006 Қорытынды аттестаттау модулі Модуль аттестация Module of final assessment	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды тапсыру Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена Writing and defending a diploma thesis, diploma project or preparing and passing a comprehensive exam	ҚА ИА ҒА		12					ДЖБ Қорғау немесе КЕ тапсыру Защита ДП или сдача КЭ Defense of diploma project or passing a CE		
4 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 4 курс Total credits for 4th year				60	210	120		1470			
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program				240	975	855	165	5205			

4 Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі
/Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы
/Consolidation table displaying the amount of obtained credits within the modular education program

Курс /Course	Семестр /Semester	Менгерілетін модульдер саны Количество осваиваемых модулей Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects			Кредит көлемі / Объем кредитов/Total of credits							Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours	Саны/Количество/Amount			
			МК/OK/CC	ЖООК / BK / UC	ТК/KB/EC	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	Оқу практика Учебная практика Educational practice	Өндірістік практика Производственная практика Industrial practice	Педагогикалық практика Педагогическая практика Pedagogical practice	Дипломалды практика Преддипломная практика Pre – diploma practice	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы /Всего/Total		Емтихан Экзамен Exam	Диф. сынақ Диф. зачет Differentiated attestation	Курстық жұмыс Курсовая работа Course paper	Есеп Отчет Report
1	1	2	5	1		30						30	900	5	1		
	2	3	4	1	1	30						30	900	5	1		
2	3	4	2	4		30						30	900	5	1		
	4	4	2	2	2	27		3				30	900	5	1		1
3	5	2		3	2	30						30	900	5			
	6	4		1	4	25			5			30	900	5			1
4	7	3		1	6	36						36	1080	7			
	8	2		2				6		6	12	24	720	1			2
Барлығы/ Total:		24	13	15	15	208		9	5	6	12	240	7200	38	4		4

Білім беру үдерісін ұйымдастыру / Организация образовательного процесса / Organization of Educational Process

1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар: Бакалавриатқа Қазақстан Республикасының жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі, жоғары білімі бар азаматтар және ҰБТ нәтижесі және шығармашылық емтихандар қорытындысы бойынша жіберіледі. Шетел азаматтарын ақылы негізде қабылдау сұхбат қорытындысы бойынша жүзеге асырылады.

Особые вступительные требования: В бакалавриат осуществляется прием граждан РК, имеющих общее среднее, техническое и профессиональное, послесреднее, высшее образование, по результатам ЕНТ и творческих экзаменов. Прием иностранных граждан на платной основе осуществляется по результатам собеседования.

Specific admission requirements:
Citizens of the Republic of Kazakhstan with general secondary, technical and professional, post-secondary, higher education are admitted to bachelor programs based on the results of the UNT and creativity exam. Admission of foreign citizens on a paid basis is carried out according to the results of an interview.

2. Бұрын алынған білімді тануға қатысты және бейресми білім алушылардың нәтижесінің ерекше шарттары: Аудыңғы білімді тану шарттары университеттің ішкі нормативтік құжаттары аясында жүзеге асырылады. Бейресми оқудың нәтижесінің растайтын құжат оқуды аяқтағаны туралы сертификат немесе оқуды аяқтағаны туралы куәлік болып табылады.

Особые условия для признания предшествующего обучения и результатов неформального обучения: Условия для признания предшествующего образования осуществляется в рамках внутренних нормативных документов университета. Документом, подтверждающим результаты неформального обучения, является сертификат о завершении обучения или свидетельство о завершении обучения.

Specific arrangements for recognition of prior learning: Conditions for the recognition of previous education is carried out within the framework of internal regulations of the University. The document confirming the results of non-formal education is a certificate of completion of training or certificate of completion of training.

3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері: Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде студенттің оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 240 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «бакалавр» дәрежесі және жоғары білім туралы диплом қосымшасымен (трансскрипт) беріледі. Бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын мерзімінен бұрын игеру және оған қойылатын талаптарды орындау жағдайында студент оқу мерзіміне қарамастан «бакалавр» дәрежесі беріледі.

Требования и правила присвоению степеней: Лицам, освоившим не менее 240 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной деятельности студента, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «бакалавр» и выдается диплом о высшем образовании с приложением (трансскрипт). В случае досрочного освоения образовательной программы бакалавриата и выполнения предусмотренных к ней требований, студенту присуждается степень «бакалавр» независимо от срока обучения.

Qualification requirements and regulations: Individuals who have mastered at least 240 academic credits for the entire period of studies, including all types of student's learning activities, and who have successfully completed their final attestation, are awarded a bachelor's degree and are awarded a higher education diploma with an appriciation (transcript). In the case of early mastering of the bachelor's study program and fulfillment of the requirements envisaged for it, the student is awarded a bachelor's degree regardless of the duration of his/her studies.

4. Түлектердің кәсіби бейіні:

Бакалавр дәрежесі алған түлектер ұйымдастырушылық-технологиялық, өндіріс және басқару, дизайн, зерттеу, оқыту, экологиялық және басқа да салаларда жұмыс жасай алады. Сонымен қатар ол қызметті ғылыми - биологиялық және ауыл шаруашылығы бейіндегі зерттеу және ғылыми-өндірістік мекемелерде, селекциялық орталықтарда (өсімдіктер ауруларының молекулалық-генетикалық диагностикасы, селекциялық селекция және т. б. маркер), дерлік өсімдіктер негізінде фармацевтикалық, косметикалық өнімдер жасау жөніндегі кәсіпорындарда, агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындарында, фармацевтикалық, тамақ және қайта өңдеу кәсіпорындарында, биохимиялық, биомедициналық, Ф ЕНУ 708-01-21 Каталог дисциплин по образовательной программе. Издание второе

талдамалық, генетикалық зертханаларда, ауыл шаруашылығын өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау жөніндегі зертханаларда; сондай-ақ орта мектептерге, гимназияларға, колледждерге арналған оқытушыларға арналған.

Профессиональный профиль выпускников: Выпускники, получившие степень бакалавра, имеют квалификацию для работы в сфере организационно-технологической, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, педагогической, природоохранной и иных видов деятельности. Кроме этого, он может осуществлять деятельность в научно - исследовательских и научно-производственных учреждениях биологического и сельскохозяйственного профиля, в селекционных центрах (молекулярно-генетическая диагностика болезней растений, маркер вспомогательная селекция и т.д.), на предприятиях по созданию фармацевтической, косметической продукции на основе лекарственных растений, предприятиях агропромышленного комплекса, фармацевтических, пищевых и перерабатывающих предприятиях, биохимических, биомедицинских, аналитических, генетических лабораториях, лабораториях по контролю за качеством и безопасностью сельскохозяйственной продукции; в экспертно-криминалистических центрах; производственно-коммерческих учреждениях, а также преподавателей для средних школ, гимназиях, колледжах.

Occupational profiles of graduates: Graduates with a bachelor's degree are qualified to work in the field of organizational and technological activities, production and management, design, research, teaching, environmental and other activities. In addition, it can carry out activities in scientific - research and scientific-industrial institutions of biological and agricultural profile, in breeding centers (molecular genetic diagnosis of plant diseases, marker assisted selection, etc.), at the enterprises for the creation of pharmaceutical, cosmetic products based on medicinal plants, agricultural enterprises, pharmaceutical, food and processing enterprises, biochemical, biomedical, analytical, genetic laboratories, laboratories for quality control and safety of agricultural products; in forensic centers; industrial and commercial institutions, as well as teachers for secondary schools, gymnasiums, colleges.

5. Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: ББ жүзеге асыру кезінде сабақтарда инновациялық технологиялар және оқытудың интерактивті әдістері қолданылады.

Способы и методы реализации образовательной программы: При реализации ОП на учебных занятиях будут использованы инновационные технологии и интерактивные методы обучения.

Methods and techniques for program delivery: Innovative technologies and interactive teaching methods will be used in classes within the implementation of the educational program.

6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыреттіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (кантаттанарлық бағалар көмугіне қарай «А» -дан «D» -ге дейін, «канаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалага келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте).

Критерии оценки результатов обучения:

Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-балльной шкале, соответствующим принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «A» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица).

Assessment criteria of learning outcomes:

Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», “unsatisfactory” – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see *Table*).

Оқу жетістіктерін есепке алудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алғушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру
Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%) -турінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	Канағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Канағаттанарлықыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
FХ	0,5	25-49	
F	0	0-24	

2/1

												права, конституционное права Theory and history of state and law, constitutional law
	ETK 1110 EBZh 1110 ELS 1110	Экология және тіршілік қауіпсіздігі Экология и безопасность жизнедеятельности Ecology and life safety	ЖБП ТК ООД КВ GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚС УҚС УСС	Қоршаған ортаны қорғауды басқару және инжиниринг Инжиниринг и цправления в области охраны окружающей
	IR 1121 DR 1121 BR 1121	Іскери риторика Деловая риторика Business rhetoric	ЖБП ТК ООД КВ GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Кафедра теоретической и прикладной лингвистики Теориялық және қолданбалы лингвистика кафедрасы Department of Theoretical and Applied Linguistics
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 2111 (4) FK 2111 (4) PhT 2111 (4)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф. зачет Differentiated attestation	ӘҚС УҚС УСС	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports

Не сходится