

А.БАЙТУРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
А.БАЙТУРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES

6B05101 Биология / Биология / Biology

2021 жылдардың жинағы үшін /для набора 2021г. / for the
admission 2021

ҚОСТАНАЙ, 2021

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Султангазина Г.Ж. – профессор, б.ғ.к., биология және химия кафедрасының меңгерушісі / профессор, к.б.н., заведующая кафедрой биологии и химии / professor, c.b.s., head of the department of biology and chemistry

Новак Ю.О. – биология және химия кафедрасының оқытушысы / преподаватель кафедры биологии и химии / lecturer at the department of biology and chemistry

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2021.- 62 б.

Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2021. - 62 с.

Catalog of elective disciplines.- Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2021. - 62 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2021 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын студенттерге арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для студентов, обучающихся по кредитной технологии, набора 2021 г.

The catalog of elective courses contains a list of elective component disciplines and a brief description of them, indicating the purpose of study, content and expected learning outcomes. It is designed for students enrolled in credit technology, admission 2021.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, __.__.2021 ж. №__ хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от __.__.2021 г. № __

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated __.__.2021 . №. __

Мазмұны / Содержание / Contents

Кіріспе / Введение / Introduction	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /Распределение элективных дисциплин по семестрам /Distribution of elective courses by semester	5
1 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса Elective courses for 2nd year students	7
2 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса Elective courses for 3rd year students	18
3 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса Elective courses for 4th year students	43

Кіріспе

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

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

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

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

Введение

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

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

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

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

Introduction

With credit technology, a catalog of elective courses is developed. A catalog is a systematic list of elective component courses and contains a brief description of them.

Along with studying the required / university component courses, the student must choose an elective course.

Advisers help students make choices of elective courses. Together with their adviser, the student fills out a form to register for courses for an ICP (individual curriculum plan).

Dear students! It is important to remember that the level of your professional training as a future specialist depends on how considered and complete your educational trajectory will be.

Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /

Распределение элективных дисциплин по семестрам / Distribution of elective courses by semester

Пәннің атауы / Наименование дисциплины /Course name	Кредиттер саны / Кол-во кредитов/ Number of credits	Академиялық кезең/ Акад период/ Academic period
Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and Life Safety	5	3
Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture		
Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ Основы экономики и предпринимательства/ Basics of economics and business		
Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership		
Биохимия / Биохимия / Biochemistry	6	4
Физиологиялық үрдістерді зерттеудің заманауи әдістері / Современные методы исследования физиологических процессов / Modern methods of studying physiological processes		
Модуль Ландшафты дизайн / Ландшафтный дизайн / Landscape design		
Ландшафты дизайн / Ландшафтный дизайн / Landscape design	5	5
Ландшафты дизайнындағы компьютерлік модельдеу / Компьютерное моделирование в ландшафтном дизайне / Computer modeling in landscape design	6	6
Мәдени және пайдалы өсімдіктерді пайдалану негіздері / Основы использования культурных и полезных растений	5	7
Декоративті гүлдендіру / Декоративное цветоводство / Flower Cultivation	5	7
Биометрия / Биометрия / Biometrics	5	7
Модуль Орманды пайдалану / Лесопользование / Forest management		
Орман биологиясы / Биология леса / Forest biology	6	6
Дендрология / Дендрология / Dendrology	5	5
Пайдалы орманды өсімдіктерді пайдалану негіздері / Основы использования полезной лесной растительности	5	7
Дәрілік қортану / Лекарственное ресурсоведение / Medicinal resource studies	5	7
Орманпарктік шаруашылық / Лесопарковое хозяйство / Forest park property	5	7
Адам анатомиясы / Анатомия человека / Human anatomy	5	5
Антропология / Антропология / Anthropology		
Генетика / Генетика / Genetics	5	5
Өсімдіктер жасушалары мен ұлпаларының мәдениеті / Культура клеток и тканей растений / Plant cell and tissue culture		
Minor	5,5	5,5
Адам және жануарлар физиологиясы / Физиология человека и животных / Human Physiology and Zoophysiology	5	6
Жасқа сай физиологиясы және валеология / Возрастная физиология и валеология / Developmental physiology and valeology		

Қазақстан биоресурстары / Биоресурсы Казахстана / Biological Resources of Kazakhstan	6	6
Биологиялық алуантүрлілік / Биологическое разнообразие / Biological diversity		
<i>Minor</i>	5,6	6,6
Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі / Кадастр и мониторинг редких и исчезающих растений / Inventory and monitoring of rare and endangered plants	3	7
Ботаникалық және зоологиялық номенклатура / Ботаническая и зоологическая номенклатура / Botanical and zoological nomenclature		
Биологияны оқыту әдістемесі / Методика преподавания биологии / Methods of Biology Teaching	6	7
Ботаниканы оқыту әдістемесі / Методика преподавания ботаники / Methods of Botany Teaching		

1 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса/ Elective subjects for 2st year students

<i>Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and Life Safety</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Техносфера мен табиғи экожүйелер қызметіндегі қауіпті және төтенше қауіпті жағдайларда ескерту қабілеттері және экоқорғау ойлауды қалыптастыру	Формирование экозащитного мышления и способности предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы	The formation of eco-protective thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations at the functioning of natural ecosystems and the technosphere
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -экологияның, тіршілік қауіпсіздігі мен тұрақты дамудың негізгі тұжырымдамаларын, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын түсіну; - олардың жай-күйінің қауіпті деңгейінің туындауының алдын алу үшін табиғи және техногендік жүйелердің дамуы мен орнықтылығының зерделенген заңдылықтарын қолдану; - іске асырылған және ықтимал қауіптердің теріс әсерін және олардың деңгейлерін, антропогендік қызмет тәуекелдерін бағалау; - техносфераның қауіпсіздігін арттыру бойынша іс - шараларды жоспарлау; -өз бетінше жұмыс істеу, командада жұмыс істеу, шешім қабылдау, сыни ойлау, цифрлық және ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолдану, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларына ие болу.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные концепции экологии, безопасности жизнедеятельности, устойчивого развития; социально-экологические последствия антропогенной деятельности; - применять изученные закономерности развития и устойчивости природных и техногенных систем для предупреждения возникновения опасного уровня их состояния; - оценивать негативное воздействие реализованных и потенциальных опасностей и их уровни, риски антропогенной деятельности; - планировать мероприятия по повышению безопасности техносферы; - обладать навыками самостоятельной работы, работы в команде, принятия решений, критического мышления, применения цифровых и информационно-компьютерных технологий, работы с информацией.	After successful completion of the course, students will be - understand the basic concepts of ecology, life safety, sustainable development; social and environmental consequences of anthropogenic activities; - apply the studied patterns of development and stability of natural and man-made systems to prevent the occurrence of a dangerous level of their condition - assess the negative impact of realized and potential hazards and their levels, risks of anthropogenic activities; - plan measures to improve the safety of the technosphere; - have the skills of independent work, teamwork, decision-making, critical thinking, the use of digital and information and computer technologies, working with information.

<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера-ноосфералық концепциясы. Табиғи ресурстары және оларды тиімді пайдалану. Қазіргі жаһанды экологиялық және әлеуметтік -экологиялық мәселелер. Қоршаған орта және тұрақты даму. Қазақстан тұрақты даму жолында. Жасыл экономика. Қолайлы тәуекелдің концепциясы. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі. Төтенше жағдайлар кезіндегі іс-қимылдар реттігі	Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосферно-ноосферная концепция. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Глобальные экологические и социально-экологические проблемы современности. Окружающая среда и устойчивое развитие. Казахстан на пути к устойчивому развитию. Зеленая экономика. Концепция приемлемого риска. Классификация опасных и вредных факторов. Порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Autecology. Demecology. Synecology. Biosphere-noosphere concept. Natural resources and environmental management. Current global environmental problems, current social and environmental problems. Environment and sustainable development. Kazakhstan on the way to sustainable development. Green economy. The concept of acceptable risk. Classification of dangerous and harmful factors. The order of actions in emergency situations.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жокушева З.Г	Кожевников С.К.	Кожевников С.К.

Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша құқықтық білім мен азаматтық ұстаным жүйесін қалыптастыру.	Сформировать систему правовых знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции.	To form a system of legal knowledge and civil position on combating corruption.
--	--	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -Қазақстанның қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелерін, Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мәнін, себептері мен шараларын түсінетін болады; -оқиғалар мен әрекеттерді заң тұрғысынан талдайды; -нормативтік актілерді қолдану, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолданады; -меңгеруі тиіс: түрлі құжаттарға құқықтық талдау жүргізу дағдылары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру дағдылары; -өз өмірінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық білімді қолдану; -білуге тиіс: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік шаралары; -меңгеруі керек: моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные положения действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления, а также сущность, причины и меры противодействия коррупции; - анализировать события и действия с точки зрения права, - применять нормативные акты, а также задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции; - владеть навыками ведения правового анализа различных документов, навыками совершенствования антикоррупционной культуры; - применять в своей жизнедеятельности правовые знания против коррупции; - знать сущность коррупции и причины её происхождения; меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения; - реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной	After successful completion of the course, students will be - understand the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of public administration, as well as the essence, causes and measures to combat corruption; - analyze events and actions from the point of view of law, - apply regulations as well as to strengthen spiritual and moral mechanisms for prevention of corruption; - possess the skills of conducting legal analysis of various documents, skills of improving the anti-corruption culture; - apply legal knowledge against corruption in their life activities; - know the essence of corruption and the reasons for its origin; the measure of moral and legal responsibility for corruption offenses; - to implement the values of moral consciousness and follow moral norms in everyday practice; to work to increase the level of anti-corruption culture among young people.
---	--	--

практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс жасау.	культуры в молодежной среде.	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Мемлекет пен құқықтың негізгі ұғымдары мен категориялары. Құқықтық қарым-қатынастар. ҚР конституциялық құқығының негіздері. ҚР Әкімшілік және қылмыстық құқық негіздері. ҚР Азаматтық құқық негіздері. "Сыбайлас жемқорлық" ұғымының теориялық-әдіснамалық негіздері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру. Сыбайлас жемқорлық мінез-құлық табиғатының психологиялық ерекшеліктері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мәселелерінде мемлекет пен қоғамдық ұйымдардың өзара іс-қимылы.	Основные понятия и категории государства и права. Правовые отношения. Основы конституционного права РК. Основы административного и уголовного права РК. Основы гражданского права РК. Теоретико-методологические основы понятия «коррупции». Совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействию коррупции. Психологические особенности природы коррупционного поведения. Формирование антикоррупционной культуры. Взаимодействие государства и общественных организаций в вопросах противодействия коррупции.	Basic concepts and categories of state and law. legal relations. Fundamentals of the Constitutional law of the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of administrative and criminal law of the Republic of Kazakhstan. fundamentals of civil law of the republic of kazakhstan. theoretical and methodological foundations of the concept of "corruption". improvement of socio-economic relations of the kazakh society as a condition for combating corruption. psychological features of the nature of corrupt behavior. formation of an anti-corruption culture. Interaction of the state and public organizations in the fight against corruption.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Байтасова М.Ж.	Аубакирова З.Б.	-

<i>Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ Основы экономики и предпринимательства/ Basics of economics and business</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Салауатты экономикалық ойды, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру.	Формирование экономического образа мышления, теоретических и практических навыков организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде	Formation of an economic way of thinking, theoretical and practical skills of organization of successful entrepreneurial activity of enterprises in a competitive environment
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты аяқтағаннан кейін студенттер меңгереді - қазіргі заманғы экономика принциптері мен заңдылықтардың қызмет етілуін, экономикалық категориялар, микро және макродеңгейдегі ұғымдық аппаратты түсінеді; - экономикалық жағдайды талдайды; - кәсіпкерлік қызметтің осы немесе басқа түрлерінің базалық процестерін белгілейді; - табысты кәсіпкерлік қызметіне мінездеме береді; - бизнес-жоспарды құрады және ұсынады; - алған білімдерін пайдалы кәсіпкерлік қызмет үшін қолданады; - кәсіпкерлік қызметті экономикалық және әлеуметтік басқару саласында дұрыс шешім қабылдай алады.	После завершения курса обучающиеся будут - понимать принципы и законы функционирования современной экономики, экономические категории, понятийный аппарат на микро- и макроуровнях; - анализировать экономическую ситуацию; - выделять базовые процессы того или иного вида предпринимательской деятельности; - давать характеристику успешности предпринимательской деятельности; - составлять и презентовать бизнес-планы; - применять полученные знания для построения прибыльной предпринимательской деятельности -принимать правильные решения в области экономического и социального управления предпринимательской деятельности	After successful completion of the course, students will be - understand the principles and laws of the functioning of the modern economy, economic categories, conceptual apparatus at the micro and macro levels; - analyze the economic situation; - identify the basic processes of a particular type of business activity; - give a description of the success of entrepreneurial activity; - create and present business plans; - apply the acquired knowledge to build a profitable business activity -make the right decisions in the field of economic and social management of business activities
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Экономика қызмет етуінің іргелі мәселелері. Капитал. Сұраныс пен ұсыныс нарығы. Бәсекелестік және монополия. Кәсіпкерлік: түсінігі, мәні, негізгі түрлері және ұйымдастыру нысандары. Кәсіпкерлік	Фундаментальные проблемы функционирования экономики. Капитал. Рынок Спрос и предложение. Конкуренция и монополия. Предпринимательство: понятие, сущность, основные виды и формы	Fundamental problems of the functioning of the economy. Capital. Market supply and Demand. Competition and monopoly. Entrepreneurship: the concept, essence, main types and forms of organization. Risks in business activities. Trade

қызметтегі тәуекелдер. Коммерциялық құпия және оны қорғау тәсілдері. Кәсіпкерлік қызметті қаржыландыру. Кәсіпкерлік мәдениеті және этикасы.	организации. Риски в предпринимательской деятельности. Коммерческая тайна и способы ее защиты. Финансирование предпринимательской деятельности. Культура и этика предпринимательства.	secrets and ways to protect them. Financing of business activities. Culture and ethics of entrepreneurship.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Баязитова И.А.	Нурахметова Г.С.	Баязитова И.А.

<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
студенттердің көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және жалпы ел деңгейінде әсер ету әдістерін тиімді пайдалану арқылы адамдардың мінез-құлқын және өзара әрекеттесуін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын меңгеру	овладение студентами методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем эффективного использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом	mastering the methodology and practice of effective management of people's behavior and interaction by effective use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - басқарудың барлық деңгейлеріндегі ұйымдардағы көшбасшылық мәселелерін теориялық және практикалық шешуге ғылыми көзқарастың мәні мен әдістерін түсіну; - басқарушылық міндеттерді шешу үшін көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын қолдану; - жеке басының артықшылықтары мен кемшіліктерін сыни бағалау; - ұжымда жұмыс істеу; әлеуметтік маңызды мәселелер мен үдерістерді талдау, топтық динамика үдерістерін және команданы қалыптастыру қағидаттарын білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру; - тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды талдау және жобалау - іскерлік қарым-қатынас дағдыларына ие болу; әр түрлі жағдайларға байланысты басқарудың алуан түрлі стильдеріне ие болу; көшбасшылық қасиеттерді зерттеу әдістері мен әдістемелеріне, көшбасшылық	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать сущность и методы научного подхода к теоретическому и практическому решению проблем лидерства в организациях на всех уровнях управления; - использовать основные теории лидерства и власти для решения управленческих задач; - критически оценивать личные достоинства и недостатки; - работать в коллективе; анализировать социально значимые проблемы и процессы, эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; - анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации - обладать навыками делового общения; многообразными стилями управления в зависимости от различных ситуаций; методами и методиками исследования лидерских качеств, технологиями развития лидерских способностей	After successful completion of the course, students will be - understand the essence and methods of the scientific approach to the theoretical and practical solution of leadership problems in organizations at all levels of management; - use the basic theories of leadership and power to solve management problems; - critically evaluate personal strengths and weaknesses; - work in a team; analyze socially significant problems and processes, effectively organize group work based on knowledge of the processes of group dynamics and the principles of team formation; - analyze and design interpersonal, group and organizational communications; - possess business communication skills; diverse management styles depending on different situations; methods and techniques for studying leadership qualities, technologies for developing leadership abilities

кабілеттерді дамыту технологияларына ие болу		
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Көшбасшылықтың табиғаты мен мәні. Көшбасшылық және менеджмент. Көшбасшылықтың дәстүрлі концепциялары. Көшбасшылықтың инновациялық концепциялары. Топтар, командалар және команда құру. Көшбасшының дамуы. Өзгерістерді жүзеге асыру кезіндегі көшбасшылық. Көшбасшылық мәселелері.	Природа и сущность лидерства. Лидерство и менеджмент. Традиционные концепции лидерства. Инновационные концепции лидерства. Группы, команды и командообразование. Развитие лидера. Лидерство при осуществлении изменений. Проблемы лидерства.	The nature and essence of leadership. Leadership and management. The traditional concept of leadership. The innovative concept of leadership. groups, teams, and team building. The development of a leader. leadership in implementing change. The issue of leadership.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Есімхан Г.Е.	Тобылов К.Т.	Тобылов К.Т.

<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Организмдегі органикалық қосылыстардың химиялық түрленуін, оларды реттеу және энергиямен жабдықтау механизмдерін зерттеу.	Изучение физико-химического состояния клеток и тканей организма, химического состава клеток и тканей, динамики химических превращений органических соединений в организме.	Study of the physical and chemical state of cells and tissues of the body, the chemical composition of cells and tissues, the dynamics of chemical transformations of organic compounds in the body.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - тірі жүйелерді ұйымдастырудың негізгі принциптерін, биологиялық объектілердің химиялық құрамын, органикалық қосылыстардың маңызды кластарының қасиеттері мен функцияларын және олардың өзара ауысуын түсіну - биологиялық молекулалар мен тіршілік құрылымдарының биохимиялық қасиеттері туралы білімді әр түрлі қызмет салаларында қолдану - ғылыми материалдарды жинау және дайындау дағдыларына ие болу; эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу - биохимияның теориялық және практикалық маңыздылығын, басқа жаратылыстану ғылымдарымен байланысын бағалау	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные принципы организации живых систем, химический состав биологических объектов, свойства и функции важнейших классов органических соединений и их взаимопревращения - использовать знания биохимических свойств биологических молекул и живых структур в различных отраслях деятельности - обладать навыками по сбору и подготовке научных материалов; обработке результатов экспериментальных исследований - оценивать теоретическую и практическую значимость биохимии, взаимосвязь с другими естественными науками	After successful completion of the course, students will be - understand the basic principles of the organization of living systems, the chemical composition of biological objects, the properties and functions of the most important classes of organic compounds and their mutual transformation - use knowledge of the biochemical properties of biological molecules and living structures in various fields of activity - have the skills to collect and prepare scientific materials; processing the results of experimental studies - assess the theoretical and practical significance of biochemistry, the relationship with other natural sciences
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Химия	Химия	Chemistry
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Статикалық биохимия. Кіріспе. Дененің химиялық құрамы. Шешімдер. Дисперсті жүйелер. Дәрумендер. Ферменттер. Гормондар. Динамикалық биохимия.	Статическая биохимия. Введение. Химический состав организма. Растворы. Дисперсные системы. Витамины. Ферменты. Гормоны. Динамическая	Static biochemistry. Introduction. The chemical composition of the body. Solutions. Disperse systems. Vitamins. Enzymes. Hormones. Dynamic biochemistry. Metabolic pathways of metabolism

Метаболизм мен энергияның метаболикалық жолдары. Көмірсулар алмасуы. Липидтер алмасуы. Ақуыз алмасуы. Нуклеин қышқылдарының биохимиясы. Ақуыздар биосинтезі. Әр түрлі алмасу процестерінің байланысы.	биохимия. Метаболические пути обмена веществ и энергии. Метаболизм углеводов. Метаболизм липидов. Метаболизм белков. Биохимия нуклеиновых кислот. Биосинтез белка. Связь различных обменных процессов.	and energy. Metabolism of carbohydrates. Lipid metabolism. Protein metabolism. Biochemistry of nucleic acids. Protein biosynthesis. The relationship of various metabolic processes.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Адам анатомиясы, генетика.	Анатомия человека, генетика.	Anthropotomy, Genetics
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Исмаилова Ж.Б.	Исмаилова Ж.Б.	

Физиологиялық үрдістерді зерттеудің заманауи әдістері / Современные методы исследования физиологических процессов /Modern

<i>methods of research of physiological processes</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Студенттердің заманауи физиологиялық зерттеу әдістері туралы терең кәсіби білімін қалыптастыру	Формирование у студентов углубленных профессиональных знаний о современных физиологических методах исследования	Formation of students' in-depth professional knowledge about modern physiological research methods
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - физиологиялық экспериментті жоспарлау, физиологиялық зерттеу әдістерін таңдау - тірі ағзаны әр түрлі функционалды күйде ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі физиологиялық процестерді зерттеудің физиологиялық әдістері мен технологияларын жасау және қолдану; - заманауи технологияларды қолдана отырып ғылыми ақпаратты өңдеудің өзіндік әдістері, заманауи құрал-жабдықтар мен есептеу құралдарын қолдана отырып, өзін-өзі жоспарлау және зертханалық биологиялық зерттеулер жүргізу әдістері -зертханалық тапсырмалардың нәтижелерін талдау және бағалау дағдыларына ие	После успешного завершения курса обучающиеся будут - планировать физиологический эксперимент, подбирать методы физиологических исследований - разрабатывать и применять физиологические методики и технологии для исследования физиологических процессов на разных уровнях организации живого организма при различных функциональных состояниях - владеть методами обработки научной информации с применением современных технологий, методами самостоятельного планирования и проведения лабораторных биологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств - обладать навыками анализа и оценки результатов лабораторных заданий	After successful completion of the course, students will be - plan a physiological experiment, select methods of physiological research - to develop and apply physiological methods and technologies for the study of physiological processes at different levels of organization of a living organism under various functional states - own methods of processing scientific information using modern technologies, methods of independent planning and conducting laboratory biological research using modern equipment and computing facilities - have the skills to analyze and evaluate the results of laboratory tasks
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Қазіргі электрофизиологиялық <i>in vivo</i> және <i>in vitro</i> әдістері. Электронеурография. Электромиография. Мидың белсенділігін визуализациялаудың заманауи әдістері. Мидың магниттік-резонанстық томографиясы (МРТ). Мінез физиологиясындағы заманауи зерттеу	Современные электрофизиологические методы <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> . Электронеурография. Электромиография. Современные методы визуализации мозговой активности. Магнитно-резонансная томография (МРТ) мозга. Современные методы исследования в	Modern electrophysiological methods <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> . Electroneurography. Electromyography. Modern methods of visualization of brain activity. Magnetic resonance imaging (MRI) of the brain. Modern research methods in the physiology of behavior. Modern methods of statistical analysis of physiological data.

әдістері. Физиологиялық деректерді статистикалық талдаудың заманауи әдістері.	физиологии поведения. Современные методы статистического анализа физиологических данных.	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Адам және жануарлар физиологиясы, генетика.	Физиология человека и животных, генетика.	Human Physiology and Zoophysiology, Genetics
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

2 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса/ Elective subjects for 3 st year students

<i>Адам анатомиясы / Анатомия человека / Anthropotomy</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Адам ағзасының құрылымы, оның ұлпалары, мүшелері мен мүшелер жүйесі туралы кәсіби білімді қалыптастыру.	Формирование профессиональных знаний о строении тела человека, его тканей, органов и систем органов.	Formation of professional knowledge about the structure of the human body, its tissues, organs and organ systems.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -органдардың, жүйелер мен құрылғылардың анатомиясы, олардың құрылымының ерекшеліктері туралы білімдерін орындалатын функцияларға байланысты қолдану -организмнің ғылыми іс-әрекетіндегі негізгі заңдылықтарын түсіну - адамның физикалық және психикалық денсаулығын бағалауда практикалық білімді қолдану - қазіргі адамдардың популяцияларындағы биологиялық өзгергіштік белгілерін анықтау; нәсілдер мен адам популяцияларының морфологиялық сипаттамаларын талдау - ғылыми-зерттеу іс-әрекетінің дағдылары: ғылыми материалдар жинау және дайындау, эксперимент құру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать знания по анатомии органов, систем и аппаратов, особенности их строения в связи с выполняемыми функциями -понимать основные закономерности функционирования организма в научной деятельности - применять практические знания в оценке физического и умственного здоровья человека - определять признаки биологической изменчивости в популяциях современного человека; анализировать морфологические признаки рас и популяций человека - обладать навыками научно-исследовательской деятельности: по сбору и подготовке научных материалов, постановке эксперимента.	After successful completion of the course, students will be - use knowledge of the anatomy of organs, systems and devices, the features of their structure in connection with the functions performed - understand the basic laws of the functioning of the body in scientific activity - apply practical knowledge in assessing the physical and mental health of a person - to determine the signs of biological variability in populations of modern humans; analyze morphological characteristics of races and human populations - have the skills of research activities: collecting and preparing scientific materials, setting up an experiment
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
Биохимия, клетка биологиясы.	Биохимия, биология клетки.	Biochemistry, Biology of the Cell
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Адам денесінің құрылыс ерекшеліктері. Адам денесінің клеткалық, мүшелік, жүйелік құрылымы. Адамның қаңқа жүйесі.	Структурные особенности человека. Клеточная, тканевая, органная, системная структура тела человека. Скелетная система	Human structural features. Cellular, tissue, organ, systemic structure of the human body. Human skeletal system. The muscular system.

Бұлшық ет жүйесі. Спланхнология. Асқорыту жүйесі. Тыныс алу жүйесі. Зәр шығару жүйесі. Жыныс жүйесі. Эндокринді (ішкі секреция бездері) жүйе. Қан тамырлар жүйесі. Қан түзуші және иммундық жүйе мүшелері. Жүйке жүйесі. Сезім мүшелері. Тері және оның туындылары.	человека. Мышечная система. Спланхнология. Пищеварительная система. Дыхательная система. Выделительная система. Половая система. Эндокринная система. Сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной системы. Нервная система. Органы чувств. Кожа и ее производные.	Splanchnology. Digestive system. Respiratory system. Excretory system. The reproductive system. Endocrine system. Vascular system. Organs of hematopoiesis and immune system. Nervous system. Senses. Leather and its derivatives.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Адам және жануарлар физиологиясы, Биологияны оқыту әдістемесі	Физиология человека и животных, Методика преподавания биологии	Human Physiology and Zoophysiology, Methods of Biology Teaching
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Антропология / Антропология / Anthropology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Адам мен оның эволюциясын зерттеудегі заманауи көзқарастардың негізінде жатқан принциптер мен заңдылықтармен таныстыру үшін адамның организм және биологиялық түр ретінде оның биоәлеуметтік табиғатын ескере отырып, біртұтас көзқарасын қалыптастыру.	Формирование целостного представления о человеке как организме и биологическом виде с учетом его биосоциальной природы, ознакомить с принципами и закономерностями, лежащими в основе современных подходов к изучению человека и его эволюции.	Formation of a holistic view of a person as an organism and a biological species, taking into account his biosocial nature, to acquaint with the principles and laws that underlie modern approaches to the study of man and his evolution.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - биоәлеуметтік тіршілік ретінде адамның өзіне тән ерекшеліктерін, адамның мінез-құлқы мен психикасының биологиялық тамырларын түсіну - адамның физикалық ұйымын түсіну (жас ерекшеліктері және жеке тұлғаның конституциялық байланысы) - антропологиялық терминологияны меңгеру - биологиялық антропология туралы ғылыми білімді оқу және кәсіби қызметінде қолдану - ғылыми-зерттеу іс-әрекетінің дағдылары: ғылыми материалдар жинау және дайындау, эксперимент құру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - разбираться в специфических особенностях человека как биосоциального существа, биологических корнях поведения и психики человека - понимать физическую организацию человека (возрастные особенности и конституциональную принадлежность индивида) - владеть антропологической терминологией - применять научные знания биологической антропологии в учебной и профессиональной деятельности - обладать навыками научно-исследовательской деятельности: по сбору и подготовке научных материалов, постановке эксперимента.	After successful completion of the course, students will be - understand the specific characteristics of a person as a biosocial being, the biological roots of human behavior and psyche - understand the physical organization of a person (age characteristics and constitutional affiliation of the individual) - master anthropological terminology - to apply scientific knowledge of biological anthropology in educational and professional activities - have the skills of research activities: collecting and preparing scientific materials, setting up an experiment
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Клетка биологиясы.	Биология клетки.	Biology of the Cell
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Биологиялық антропологияға кіріспе. Эволюциялық антропология. Морфологиялық антропология. Адамның	Введение в биологическую антропологию. Эволюционная антропология. Морфологическая антропология. Частная	Introduction to Biological Anthropology. Evolutionary anthropology. Morphological anthropology. Private morphology of a person. Age

жеке морфологиясы. Жас антропологиясы. Конституциялық антропология. Жыныстық диморфизм. Адамдардағы жыныстық қатынас критерийлері.	морфология человека. Возрастная антропология. Конституциональная антропология. Половой диморфизм. Критерии половой принадлежности у человека.	anthropology. Constitutional anthropology. Sexual dimorphism. Criteria for sex in humans.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Адам және жануарлар физиологиясы	Физиология человека и животных	Human Physiology and Zoophysiology
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Генетика / Генетика / Genetics</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Генетика ғылымының теориялық және практикалық сұрақтары бойынша студенттер дайындығының қажетті деңгейін қамтамасыздандыру	Обеспечить необходимый уровень подготовки студентов по теоретическим и практическим вопросам науки генетики.	Provide the necessary level of training for students in theoretical and practical issues of the science of genetics.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - генетиканың іргелі негіздерін, қазіргі жетістіктерін, генетиканың даму проблемалары мен тенденцияларын, оның басқа ғылымдармен байланысын түсіндіріңіз - эксперименттік жұмыстарды жүргізу үшін ғылыми әдебиеттерді пайдалану, сонымен қатар тұқым қуалаушылық пен өзгергіштікті зерттеу, алынған нәтижелерді интерпретациялау үшін эксперименттер жүргізу. - ғылыми және практикалық мәселелерді шешу үшін генетиканың негізгі негіздері мен әдістері туралы білімді қолдану - өз бетінше танымдық іс-әрекет дағдыларына ие болу; ғылыми-зерттеу қызметіндегі алғашқы дағдылар; генетикалық материалды молекулалық, жасушалық, организмдік және популяциялық деңгейде зерттеу әдістері	После успешного завершения курса обучающиеся будут - объяснять фундаментальные основы генетики, современные достижения, проблемы и тенденции развития генетики, её взаимосвязь с другими науками - использовать научную литературу для постановки экспериментальных работ, а также грамотно проводить эксперименты по изучению наследственности и изменчивости, интерпретировать полученные результаты - применять знания фундаментальных основ и методов генетики для решения научных и практических задач - обладать навыками самостоятельной познавательной деятельности; первоначальными навыками научно-исследовательской деятельности; методами исследования генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях	After successful completion of the course, students will be - explain the fundamental foundations of genetics, modern achievements, problems and trends in the development of genetics, its relationship with other sciences - to use scientific literature for the formulation of experimental work, as well as competently conduct experiments to study heredity and variability, interpret the results obtained - apply knowledge of the fundamental principles and methods of genetics to solve scientific and practical problems - have the skills of independent cognitive activity; initial skills in research activities; methods of studying genetic material at the molecular, cellular, organismal and population levels
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Биохимия, клетка биологиясы.	Биохимия , биология клетки.	Biochemistry, Biology of the Cell
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Генетика пәні және әдістері. Тұқымқуалаушылықтың цитологиялық	Предмет и методы генетики. Цитологические основы наследственности.	Subject and methods of genetics. Cytological foundations of heredity. Material bases of heredity.

негіздері. Тұқымқуалаушылықтың материалдық негіздері. Г. Мендель ашқан белгілердің тұқымқуалау заңдылықтары. Моногибридті және полигибридті будандастыру. Жынысты хромосомалық анықтау және жыныспен тіркескен тұқым қуалау. Генетикалық материалдың өзгергіштігі. Мутациялық процесс. Селекцияның генетикалық негіздері. Таза линиялар теориясы.	Материальные основы наследственности. Закономерности наследования признаков, открытые Г. Менделем. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Изменчивость генетического материала. Мутационный процесс. Генетические основы селекции. Теория чистых линий. Генетика развития. Генетика популяций.	Regularities of traits inheritance discovered by G. Mendel. Monohybrid and polyhybrid crossing. Chromosomal sex determination and inheritance of sex-linked traits. Variability of genetic material. Mutation process. Genetic foundations of selection. The theory of clean lines. Development genetics. Population genetics.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Биологияны оқыту әдістемесі, Адам және жануарлар физиологиясы	Методика преподавания биологии, физиология человека и животных	Methods of Biology Teaching , Human Physiology and Zoophysiology
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Султангазина Г.Ж.	

<i>Өсімдіктер жасушалары мен ұлпаларының мәдениеті / Культура клеток и тканей растений / Plant cell and tissue culture</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
«Өсімдік жасушалары мен ұлпаларының мәдениеті» пәнінің теориялық негіздерін тәжірибеде қолдануды меңгеру.	Освоение теоретических основ дисциплины «Культура клеток и тканей растений» при практическом применении.	Mastering the theoretical foundations of the discipline "Culture of plant cells and tissues" in practical application.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - клонды микрокөбейту және өсімдіктердің денсаулығының ерекшеліктерін түсіну - жасуша мәдениетін зерттеу үшін зертханалық тәжірибелер жүргізу - эксперименттер жүргізу және алынған ақпаратты өңдеу, оны кәсіби қызметте одан әрі қолдану әдістерін меңгеру - бастапқы формаларын өсіру үшін құнды генетикалық әртүрлілікті құруда жасушалық технологияларды жобалау - оқшауланған протопластарға негізделген биотехнологияны дамыту	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать особенности клонального микроразмножения и оздоровления растений - проводить лабораторные эксперименты по изучению культуры клеток - владеть методиками проведения экспериментов и обработки полученной информации с дальнейшим её использованием в профессиональной деятельности - проектировать клеточные технологии в создании генетического разнообразия ценных для селекции исходных форм - разрабатывать биотехнологии на основе изолированных протопластов	After successful completion of the course, students will be - understand the features of clonal micropropagation and plant health - conduct laboratory experiments to study cell culture - own the methods of conducting experiments and processing the received information with its further use in professional activities - to design cell technologies in creation of genetic diversity of initial forms valuable for breeding - develop biotechnology based on isolated protoplasts
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Структуралық ботаника, Өсімдіктер физиологиясы	Структурная ботаника, Физиология растений	Structural botany, Plant Physiology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Жоғары сатыдағы өсімдіктердің өсірілген жасушаларының микроорганизмдермен жасанды бірлестіктерін құру. Протопласт өсіру әдістері. Өсімдіктердің жаңа формалары мен сорттарын құру. Алыстағы будандардың клонды микрокөбейтуі. Каллус мәдениеттері. Өсімдіктердің	Создание искусственных ассоциаций культивируемых клеток высших растений с микроорганизмами. Способы культивирования протопластов. Создание новых форм и сортов растений. Клональное микроразмножение отдаленных гибридов. Каллусные культуры. Криосохранение	Creation of artificial associations of cultured cells of higher plants with microorganisms. Methods for culturing protoplasts. Creation of new forms and varieties of plants. Clonal micropropagation of distant hybrids. Callus cultures. Cryopreservation of plant somatic cells. Plants are regenerants, their resistance.

соматикалық жасушаларын криоконсервациялау. Өсімдіктер - қалпына келтіргіштер, олардың төзімділігі.	соматических клеток растений. Растения регенеранты, их устойчивость.	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Молекулалық биология	Молекулярная биология	Molecular biology
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Султангазина Г.Ж.	

<i>Қазақстан биоресурстары / Биоресурсы Казахстана / Biological Resources of Kazakhstan</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Табиғи байлықтарды ұтымды пайдалану жолдары туралы білім қалыптастыру	Формирование профессиональных знаний и умений рационального природопользования	Formation of professional knowledge and skills of rational environmental management
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Қазақстандағы өсімдіктер мен жануарлар дүниесі қорларын ұтымды пайдаланудың негізгі ережелерін, оларды қорғау шараларын қолдану - биологиялық ресурстардың негізгі түрлерінің, таралу аймақтары мен олардың тіршілік ету орталарының жүйелі жағдайын түсіну; жалпыға танылған биологиялық ресурстарды, сондай-ақ олардан алынған өнімдерді практикалық пайдалануға қатысты негізгі ережелер - негізгі ресурс түрлерін есепке алудың әр түрлі әдістерін қолдану, негізгі ресурс түрлерін алып тастау нормаларын анықтау, көбею және сақтау шараларын сауатты дамыту - өзіндік танымдық және зерттеу қызметі, эксперименттік зерттеулерді жинау және өңдеу дағдыларына ие болу; Қазақстанның биологиялық ресурстарын пайдалану саласындағы білім беру қызметін жүзеге асыру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - применять основные правила рационального использования ресурсов растительного и животного мира Казахстана, меры их охраны - понимать систематическое положение основных видов биологических ресурсов, районы распространения и места их обитания; основные положения, касающиеся практического использования общепризнанных биоресурсов, а также продуктов полученных из них - использовать различные методы учета основных ресурсных видов, определять нормы изъятия основных ресурсных видов, грамотно разработать воспроизводственные и охранные мероприятия - обладать навыками самостоятельной познавательной и научно-исследовательской деятельности, сбора и обработки экспериментальных исследований; осуществления просветительской деятельности в области использования биоресурсов Казахстана.	After successful completion of the course, students will be - apply the basic rules for the rational use of resources of flora and fauna in Kazakhstan, measures for their protection - understand the systematic position of the main types of biological resources, areas of distribution and their habitats; basic provisions concerning the practical use of generally recognized biological resources, as well as products derived from them - use various methods of accounting for the main resource species, determine the norms for the removal of the main resource species, competently develop reproduction and protection measures - have the skills of independent cognitive and research activities, collection and processing of experimental research; carrying out educational activities in the field of using the biological resources of Kazakhstan
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
Омыртқасыздар зоологиясы, Өсімдіктер систематикасы	Зоология беспозвоночных, Систематика растений	Invertebrate zoology, Plant systematics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		

Кіріспе. Табиғи өсімдіктер ресурстарын экологиялық бағалау. Дәрілік өсімдіктер ресурстары. Қазақстанның хош иісті (ароматты) өсімдіктері. Қазақстан флорасындағы тағамдық өсімдіктер. Техникалық өсімдіктер - ресурстану көзі. Қазақстанның табиғи флорасындағы пайдалы өсімдіктерді тиімді пайдалану және қорғау. Өсімдіктер ресурстарын қорғау шаралары. Қазақстанның жануарлар әлемінің ресурстары. Су омыртқасыздары. Су омыртқалылары. Қазақстандағы құстардың аңшылық-кәсіптік түрлері. Қазақстандағы сүтқоректілердің ресурстық түрлері. Жерсіндіру, қайта жерсіндірудің және қолға үйретудің Қазақстан биоресурстары өнімділігін арттырудағы ролі. Қорғалатын территориялар.	Введение. Экологическая оценка природных растительных ресурсов. Ресурсы лекарственных растений. Ароматические растения Казахстана. Дикорастущие пищевые растения. Технические растения – истоки ресурсоведения. Рациональное использование и охрана полезных растений природной флоры Казахстана. Меры охраны растительных ресурсов. Ресурсы животного мира Казахстана. Водные беспозвоночные. Водные позвоночные. Наземные беспозвоночные и позвоночные. Охотничье-промысловые виды птиц Казахстана. Ресурсные виды млекопитающих Казахстана. Роль акклиматизации, реакклиматизации и одомашнивания животных в повышении продуктивности биоресурсов Казахстана. Охраняемые территории.	Introduction. Environmental assessment of natural plant resources. Resources of medicinal plants. Aromatic plants of Kazakhstan. Wild food plants. Industrial plants - the origins of resource science. Rational use and protection of useful plants of the natural flora of Kazakhstan. Plant protection measures. Resources of the animal world of Kazakhstan. Aquatic invertebrates. Aquatic vertebrates. Terrestrial invertebrates and vertebrates. Hunting and commercial species of birds in Kazakhstan. Resource species of mammals in Kazakhstan. The role of acclimatization, re-acclimatization and domestication of animals in increasing the productivity of biological resources in Kazakhstan. Protected areas.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі	Кадастр и мониторинг редких и исчезающих растений	Inventory and monitoring of rare and endangered plants
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Биологиялық алуантүрлілік / Биологическое разнообразие / Biological diversity</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Биологиялық әртүрлілікті зерттеудегі негізгі ұғымдар туралы теориялық білім алу және оны сақтау мәселелері саласындағы практикалық дағдылар	Получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении биологического разнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения	Obtaining theoretical knowledge about basic concepts in the study of biological diversity and practical skills in the field of problems of its conservation
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - биологиялық әртүрліліктің қалыптасу заңдылықтарын, оның географиялық кеңістіктегі дифференциациясын, әртүрлі деңгейлердегі биоәртүрлілікті бағалаудың негізгі бірліктерін, биоәртүрлілікті сақтау жолдарын түсіну - биосфераны ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлерінде биологиялық әртүрлілікті талдау және бағалау әдістерін және биоәртүрлілікті бақылау мен қорғау әдістерін қолдану; - биологиялық әртүрлілікті анықтау және сипаттау, сандық ақпаратты өңдеудің заманауи әдістерін қолдана отырып, оны бағалау дағдыларына ие болу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать закономерности формирования биологического разнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве, базовые единицы оценки биоразнообразия на разных уровнях дифференциации, пути сохранения биоразнообразия - применять методы анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы и методы мониторинга и охраны биоразнообразия - обладать навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	After successful completion of the course, students will be - understand the patterns of formation of biological diversity, its differentiation in geographic space, basic units for assessing biodiversity at different levels of differentiation, ways of preserving biodiversity - apply methods of analysis and assessment of biodiversity at different levels of the organization of the biosphere and methods of monitoring and protection of biodiversity - have the skills to identify and describe biological diversity, assess it using modern methods of quantitative information processing
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
Омыртқасыздар зоологиясы, Омыртқалы зоологиясы, Өсімдіктер систематикасы	Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных , Систематика растений	Invertebrate zoology, Vertebrate zoology, Plant systematics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Биоалуантүрлілік ұғымы оның негізгі формалары болып табылады. Тірі ағзалардың биологиялық әртүрлілік деңгейлері: генетикалық әртүрлілік, экожүйе және т.б. Биологиялық әртүрлілікті өлшеу және бағалау. Биоалуантүрліліктің	Введение. Понятие биоразнообразия его основные формы. Уровни биологического разнообразия живых организмов: генетическое разнообразие, экосистемное и др. Измерение и оценка биоразнообразия. Факторы формирования биоразнообразия.	Introduction. The concept of biodiversity is its main forms. Levels of biological diversity of living organisms: genetic diversity, ecosystem, etc. Measurement and assessment of biodiversity. Biodiversity formation factors. Monitoring of biodiversity and problems of its conservation.

пайда болу факторлары. Биоалуантүрліліктің мониторингі және оны сақтау мәселелері.	Мониторинг биоразнообразия и проблемы его сохранения.	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі	Кадастр и мониторинг редких и исчезающих растений	Inventory and monitoring of rare and endangered plants
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Султангазина Г.Ж.	

<i>Адам және жануарлар физиологиясы / Физиология человека и животных / Human Physiology and Zoophysiology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Ағзада өтетін физиологиялық процестер және оның қоршаған ортамен өзара байланысы туралы түсінік қалыптастыру.	Формирование представление о физиологических процессах, протекающих в организме и его взаимосвязях с окружающей средой.	Formation of an understanding of the physiological processes in the body and its relationship with the environment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - қозу механизмдерін түсіну; әртүрлі дене жүйелерінің жұмыс істеу принциптері; гомеостаз, биологиялық тұрақтылар туралы түсінік; гуморальдық реттеу жүйесі; организмнің иммунологиялық негізі - физиология саласындағы нақты тапсырмаларды қолдану -оқу материалын талдау, қорытындылау және жіктеу - заманауи жабдықтармен жұмыс істеу дағдыларына ие болу; биологиялық объектілерді зерттеу әдістері; ғылыми материалдарды жинау дағдылары	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать механизмы проведения возбуждения; принципы функционирования различных систем организма; понятие гомеостаза, биологических констант; систему гуморальной регуляции; иммунологические основы организма - применять конкретные задачи в области физиологии -анализировать учебный материал, обобщать и классифицировать его - обладать навыками работы с современной аппаратурой; методами исследования биологических объектов; навыками по сбору научных материалов	After successful completion of the course, students will be - understand the mechanisms of arousal; principles of functioning of various body systems; the concept of homeostasis, biological constants; humoral regulation system; immunological basis of the organism - apply specific tasks in the field of physiology - analyze educational material, summarize and classify it - have the skills to work with modern equipment; methods of research of biological objects; skills in collecting scientific materials
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Адам анатомиясы, Генетика	Анатомия человека, Генетика	Anthropotomy, Genetics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Физиология экспериментальді ғылымының дамуына қысқаша шолу. Қозғыш ұлпалардың физиологиясы. Бұлшық еттердің физиологиясы. Сенсорлық жүйенің физиологиясы. Жүйке жүйесінің физиологиясы. Вегетативтік жүйке жүйесінің физиологиясы. Жүрек-қан тамырлар физиологиясы. Эндокринді	Введение. Краткий обзор развития физиологии как экспериментальной науки. Физиология возбудимых тканей. Физиология мышц. Физиология сенсорной системы. Физиология нервной системы. Физиология вегетативной нервной системы. Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология эндокринной системы.	Introduction. A brief overview of the development of physiology as an experimental science. Physiology of excitable tissues. Muscle physiology. Physiology of the sensory system. Physiology of the nervous system. Physiology of the autonomic nervous system. Physiology of the cardiovascular system. Physiology of the endocrine system. Respiration physiology. Metabolism and energy.

жүйенің физиологиясы. Тыныс алу физиологиясы. Зат және энергия алмасу. Қанның физиологиясы. Гомеостаз. Қан компоненттерінің физиологиясы. Қанның иммунологиясы. Асқорыту физиологиясы. Бүйректің физиологиясы. Көбеюдің физиологиясы. Жыныс жүйесінің физиологиясы.	Физиология дыхания. Обмен веществ и энергии. Физиология крови. Гомеостаз. Физиология компонентов крови. Иммунология крови. Физиология системы пищеварения. Физиология почек. Физиология размножения. Физиология половой системы.	Physiology of blood. Homeostasis. Physiology of blood components. Immunology of blood. Physiology of the digestive system. Physiology of the kidneys. The physiology of reproduction. Physiology of the reproductive system.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Биологияны оқыту әдістемесі	Методика преподавания биологии	Methods of Biology Teaching
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Жасқа сай физиологиясы және валеология / Возрастная физиология и валеология / Developmental physiology and valeology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Адам ағзасының өсуі мен дамуының негізгі заңдылықтарын, жеке дамудың әр түрлі кезеңдеріндегі мүшелер жүйесі мен аппараттарының жұмыс істеу ерекшеліктерін меңгеру	Овладение основными закономерностями роста и развития человеческого организма, особенностями функционирования систем органов и аппаратов на разных этапах индивидуального развития	Mastering the basic laws of growth and development of the human body, the peculiarities of the functioning of organ systems and apparatus at different stages of individual development
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - ағзаның дамуының жалпы заңдылықтарын, мүшелер мен жүйелердің жұмыс істеу ерекшеліктерін, жас ерекшеліктері мен өсіп келе жатқан организмнің мүмкіндіктерін түсіну - физикалық және ақыл-ой өнімділігін анықтау; шаршағыштықтың басталуын диагностикалау; әр түрлі қызметте жоғары өнімділікті сақтауға бағытталған іс-шараларды жүзеге асыру - аурулардың алдын алу бойынша профилактикалық іс-шараларды жүргізу - денсаулықты сақтау және жақсарту, салауатты өмір салтын қалыптастыру бойынша іс-шараларды жоспарлау - алған білімдерін кәсіби іс-әрекетте қолдану	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать общие закономерности развития организма, особенности функционирования органов и систем, возрастные особенности и возможности растущего организма - определять физическую и умственную работоспособность; проводить диагностику наступающего утомления; проводить мероприятия, направленные на поддержание высокой работоспособности при различных видах деятельности - проводить профилактические мероприятия по предупреждению болезней - планировать мероприятия по сохранению и укреплению здоровья, формировать здоровый образ жизни - применять полученные знания в профессиональной деятельности	After successful completion of the course, students will be - understand the general laws of the development of the body, the features of the functioning of organs and systems, age characteristics and the capabilities of a growing organism - determine physical and mental performance; diagnose the onset of fatigue; carry out activities aimed at maintaining high performance in various activities - carry out preventive measures to prevent diseases - plan activities to preserve and promote health, form a healthy lifestyle - apply the acquired knowledge in professional activities
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Адам анатомиясы	Анатомия человека	Anthropotomy
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Ағза туралы жалпы түсінік. Денені реттеу механизмдері. Ағзаның өсу және даму заңдылықтары. Адам мінез-құлқының нейрофизиологиялық негіздері. Жоғары	Введение. Общее представление об организме. Механизмы регуляции организма. Закономерности роста и развития организма. Нейрофизиологические	Introduction. General understanding of the body. Body regulation mechanisms. Regularities of growth and development of the body. Neuropsychological foundations of human behavior.

жүйке қызметі. Функционалды жүйелер дамуының жас ерекшеліктері: қан, жүрек-қан тамырлары, тыныс алу жолдары. Сенсорлық жүйелер. Онтогенездегі ас қорыту жүйесінің даму ерекшеліктері. Зат алмасу мен энергия тірі организмнің негізгі қызметі ретінде. Тамақтанудың физиологиялық және гигиеналық негіздері, күнделікті режим, қатаю	основы поведения человека. Высшая нервная деятельность. Возрастные особенности развития функциональных систем: кровь, сердечно-сосудистая, дыхательная. Сенсорные системы. Особенности развития пищеварительной системы в онтогенезе. Обмен веществ и энергии как основная функция живого организма. Физиолого-гигиенические основы питания, режима дня, закаливание	Higher nervous activity. Age features of the development of functional systems: blood, cardiovascular, respiratory. Sensory systems. Features of the development of the digestive system in ontogenesis. Metabolism and energy as the main function of a living organism. Physiological and hygienic basics of nutrition, daily regimen, hardening
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Биологияны оқыту әдістемесі	Методика преподавания биологии	Methods of Biology Teaching
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Ландшафты дизайн / Ландшафтный дизайн / Landscape design</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Ландшафты дизайн саласындағы білімдерді кеңейту мен тереңдету және оларды кәсіби іс-әрекетінде кейінгі зерттеу үшін қолданылуы.	Расширение и углубление знаний в области естественных наук и применение их для дальнейшего изучения в профессиональной деятельности, подготовка специалистов в области ландшафтного дизайна.	Expansion and deepening of knowledge in the field of natural sciences and their application for further study in professional activities, training of specialists in the field of landscape design.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - ландшафтық ортаның қалыптасу ерекшеліктерін, әр түрлі деңгейдегі жобалау принциптерін түсіну: ландшафтық сәулет, қаланы көгалдандыру, шағын бақ. - ландшафтың жеке элементтерін жобалау және ландшафтық композициялардың нұсқаларын әзірлеу - жобалық жоспарлау шешімдерін бейнелеу дағдыларына ие болу; ландшафтық өнердің арнайы терминологиясын, қоршаған ортаны ландшафты дизайнның жалпы әдіснамалық техникасын еркін меңгеріп, оларды практикада шебер қолдана білу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать особенности формирования ландшафтной среды, принципы проектирования на различных уровнях: садово-парковая архитектура, городское озеленение, малый сад. - проектировать отдельные элементы ландшафта и разрабатывать варианты ландшафтных композиций - обладать навыками изображения дизайнерских планировочных решений; свободно владеть специальной терминологией ландшафтного искусства, общими методическими приемами ландшафтного проектирования среды и умело использовать их на практике	After successful completion of the course, students will be - to understand the peculiarities of the formation of the landscape environment, the principles of design at various levels: landscape architecture, urban landscaping, a small garden. - design individual elements of the landscape and develop options for landscape compositions - have the skills to depict design planning solutions; be fluent in the special terminology of landscape art, general methodological techniques for landscape design of the environment and skillfully use them in practice
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Структуралық ботаника, Өсімдіктер систематикасы, Өсімдіктер физиологиясы	Структурная ботаника, Систематика растений, Физиология растений	Structural botany, Plant systematics, Plant physiology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Шағын бақты жобалау ерекшеліктері. Сәндік бақ. Өсімдік композицияларын құру: патио, жапон бағы, тұрақты және ландшафтық композицияда бақ, шағын бақты заманауи безендіру. Өсімдіктерді,	Особенности проектирования малого сада. Декоративный сад. Создание растительных композиций: патио, японского сада, сада в регулярной и ландшафтной композиции, современное оформление малого сада.	Features of designing a small garden. Ornamental garden. Creation of plant compositions: patio, Japanese garden, garden in regular and landscape composition, modern design of a small garden. The principles of the selection of plants, planting

отырғызу материалдарын таңдау принциптері, сәндік жолдарды төсеу ерекшеліктері, су құрылыстарын орналастыру. Жасыл интерьерлер және қысқы бақтар. Жасыл интерьерлерді безендіру тарихы және қысқы бақтарды құру. Микроклиматтық жағдайлар және жасыл интерьерлерді безендіру ерекшеліктері және түрлі бөлмелерде қысқы бақтарды құру. Өсіп-өнудің әртүрлі жағдайларында жасыл интерьер құру.	Принципы подбора растений, посадочного материала, особенности мощения декоративных дорожек, размещение водных сооружений. Зеленые интерьеры и зимние сады. История оформления зеленых интерьеров и создание зимних садов. Микроклиматические условия и особенности оформления зеленых интерьеров и создание зимних садов в различных помещениях. Построение зеленых интерьеров в различных условиях произрастания.	material, features of the paving of decorative paths, the placement of water structures. Green interiors and winter gardens. The history of the design of green interiors and the creation of winter gardens. Microclimatic conditions and design features of green interiors and the creation of winter gardens in various premises. Building green interiors in different growing conditions.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Ландшафты дизайнындағы компьютерлік модельдеу / Компьютерное моделирование в ландшафтном дизайне / Computer modeling in landscape design</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Ландшафты дизайнындағы компьютерлік модельдеудің зерттейтін ғылым саласын және олардың ерекшеліктері мен практикалық пайдалануында кәсіби білімдері мен икемділіктерін қалыптастыру.	Формирование профессиональных компетенций бакалавра биологии в области компьютерного моделирования в ландшафтном дизайне.	Formation of professional competencies of a bachelor of biology in the field of computer modeling in landscape design.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар ландшафттық дизайн, компьютерлік модельдеу және компьютерлік графиканың негізгі шарттарын түсіну - компьютерлік графика мен геометриялық модельдеудің әдістері мен құралдарын түсіну - бақша учаскелерінің сызбаларын және олардың дизайндық жоспарлары-жобаларын құрастыру; ландшафты дизайн үшін заманауи компьютерлік бағдарламаларда жұмыс істеу - Garden Planer 3, 3D Home Architect Landscape Design Deluxe, Planner 2005 және т.б. пайдаланып дизайн жобаларын өз бетімен жасауға.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные термины ландшафтного дизайна, компьютерного моделирования и компьютерной графики - понимать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования - составлять схемы, чертежи садовых участков и их дизайнерские планы-проекты; работать в современных компьютерных программах по ландшафтному дизайну - самостоятельно создавать дизайн-проекты с помощью программ Garden Planer 3, 3D Home Architect Landscape Design Deluxe, Planner 2005 и тд.	After successful completion of the course, students will be - understand the basic terms of landscape design, computer modeling and computer graphics - understand the methods and means of computer graphics and geometric modeling - draw up diagrams, drawings of garden plots and their design plans-projects; work in modern computer programs for landscape design - independently create design projects using Garden Planer 3, 3D Home Architect Landscape Design Deluxe, Planner 2005, etc.
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Математика	Математика	Mathematics
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Кіріспе. Ландшафты дизайнындағы компьютерлік модельдеудің негізгі ұғымдары. Ландшафты дизайнындағы компьютерлік модельдеудің негізгі ұғымдары. Ландшафты дизайнындағы	Введение. Предмет и методы дисциплины. История развития компьютерного моделирования и компьютерной графики. Значение компьютерного моделирования для ландшафтного дизайна. Композиция в	Introduction. Subject and methods of discipline. The history of the development of computer modeling and computer graphics. The value of computer modeling for landscape design. Composition in landscape design. Design elements

компьютерлік модельдеуге арналған бағдарламалар. Ландшафты дизайнындағы компьютерлік модельдеуге арналған бағдарламалар түрлері. Ландшафты дизайн Garden Planer 3.3 бағдарламасы үшін 2-D компьютерлі модельдеу. Ландшафты дизайн 3D Home Architect landscape Design Delux, Planner 2005, Google Sketch 8.0, Sierra Land Designer 3D 7.0, X- Designer, Наш сад. Рубин 9.0., үшін 2-D компьютерлі модельдеу.	ландшафтным проектировании. Элементы оформления дизайнерского проекта ландшафта. Виды представления графических данных. Специализированные программы для ландшафтного дизайна: Garden Planer 3, 3D Home Architect Landscape Design Deluxe, Planner 2005, Google SketchUp, Sierra Land Designer 3D 7.0, Artweaver Free, X-Designer, Наш Сад. Рубин 9.0, Наш Сад Кристалл 10.0.	of the landscape design project. Types of presentation of graphic data. Specialized software for landscape design: Garden Planer 3, 3D Home Architect Landscape Design Deluxe, Planner 2005, Google SketchUp, Sierra Land Designer 3D 7.0, Artweaver Free, X-Designer, Our Garden. Ruby 9.0, Our Garden Crystal 10.0.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Дендрология / Дендрология / Dendrology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
«Дендрология» пәні сүректі ағашты өсімдіктерді зерттейтін ғылым саласы ретінде және олардың ерекшеліктері мен практикалық пайдалануында кәсіби білімдері мен икемділіктерін қалыптастыру	Формирование профессиональных знаний и умений в области дендрологии как науки об изучении древесных форм растений, их особенностях, разнообразии и практическом применении	Formation of professional knowledge and skills in the field of dendrology as a science of studying woody forms of plants, their features, diversity and practical application
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - орман геоботаникасының негіздерін игеру, ағаш өсімдіктерінің филогенетикалық жүйелілігін, таралу аймақтары мен ағаштар мен бұталардың мекендейтін жерлерін, өсімдік қасиеттерін - тәждің пішіні, биіктігі, жапырақтардың түсі, гүлдер мен жемістер, жылдың әр кезеңіндегі декоративті әсерін түсіну; ағаштар мен бұталардың қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларымен байланысы - далалық және зертханалық тәжірибелер жүргізу - өсімдік түрін анықтау; өсімдіктерді жинау, таңбалау және кептіру; өсімдіктердің ағаш түрлерін сипаттау үшін флористикалық талдау әдістерін қолдану; объектілердің экоценотикалық тиістілігін анықтау - геоботаникалық сипаттама әдісін қолдану дағдыларын иелену; аймақтағы дендрофлораның жағдайын бақылау және бағалау	После успешного завершения курса обучающиеся будут - владеть основами лесной геоботаники, понимать филогенетическую систематику древесных растений, ареалы распространения и местообитания деревьев и кустарников, свойства растений - формы кроны, высоты, окраски листвы, цветков и плодов, декоративного эффекта в различные периоды года, отношение деревьев и кустарников к неблагоприятным условиям среды обитания - проводить полевые и лабораторные эксперименты - определять видовую принадлежность растения; производить сборы растений, этикетирование и сушку; применять методы флористического анализа для составления характеристики древесных форм растений; определять экоценотическую принадлежность объектов - владеть навыками пользования методикой геоботанических описаний; мониторинга и оценки состояния дендрофлоры региона	After successful completion of the course, students will be - master the basics of forest geobotany, understand the phylogenetic systematics of woody plants, distribution areas and habitats of trees and shrubs, plant properties - crown shape, height, color of foliage, flowers and fruits, decorative effect in different periods of the year, relation of trees and shrubs to adverse environmental conditions a habitat - conduct field and laboratory experiments - to determine the species of the plant; collecting plants, labeling and drying; apply floristic analysis methods to characterize woody forms of plants; determine the ecocenotic affiliation of objects - possess the skills to use the method of geobotanical descriptions; monitoring and assessing the state of the region's dendroflora
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Структуралық ботаника, Өсімдіктер	Структурная ботаника, Систематика	Structural botany, Plant systematics

систематикасы	растений	
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Дендрологияның теориялық негізі. Ағашты өсімдіктердің экологиялық негізі. Ағаш-бұталы өсімдіктерді интродукциялау. Ағашты өсімдіктердің морфологиялық белгілері. <i>Pinophita</i> , <i>Magnoliophyta</i> бөлімдерінің жалпы сипаттамасы. <i>Ranunculiidae</i> , <i>Rosidae</i> , <i>Hamamelididae</i> , <i>Caryophollidae</i> , <i>Dilleniidae</i> , <i>Asteridae</i> класс астылардың ағашты өсімдіктері.	Введение. Закономерности развития древесных пород. Основы экологии древесных растений. Интродукция древесных растений и её значение. Морфологические признаки древесных растений. Общая характеристика и систематика отделов: <i>Pinophita</i> , <i>Magnoliophyta</i> . Древесные растения подклассов: <i>Ranunculiidae</i> , <i>Rosidae</i> , <i>Hamamelididae</i> , <i>Caryophollidae</i> , <i>Dilleniidae</i> , <i>Asteridae</i> .	Introduction. Regularities in the development of tree species. Fundamentals of the ecology of woody plants. Introduction of woody plants and its significance. Morphological characteristics of woody plants. General characteristics and taxonomy of the departments: <i>Pinophita</i> , <i>Magnoliophyta</i> . Woody plants of subclasses: <i>Ranunculiidae</i> , <i>Rosidae</i> , <i>Hamamelididae</i> , <i>Caryophollidae</i> , <i>Dilleniidae</i> , <i>Asteridae</i> .
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Орман биологиясы / Биология леса / Forest biology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Биология бакалаврларының орман биологиясы саласында кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру.	Формирование профессиональных компетенций бакалавров биологии в области биологии леса.	Formation of professional competencies of bachelors of biology in the field of forest biology.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - орманның кеңістіктік және жас құрылымын түсіну; орман түрлерінің классификациясы және олардың адамның шаруашылық қызметіндегі маңызы; орман экожүйелерінің дамуы мен морфологиясының негізгі экологиялық заңдылықтарын; ормандардың антропогендік өзгеруінің себептері - далалық және зертханалық тәжірибелер жүргізуге; ормандардың экологиялық, әлеуметтік және қоршаған ортаны қалыптастырушы функцияларын сипаттау; көріністерді шарттар градиенті бойынша тарату; экологиялық таразыны қолданыңыз - орман экожүйелерінің сипаттамаларын жинақтау үшін биоценотикалық талдау әдістерін қолдану; ормандардың негізгі түрлерін анықтау - орман экожүйелерінің табиғи ресурстарын ұтымды пайдалануды жоспарлау; ормандарды қорғау және қорғау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру - биоценотикалық сипаттау техникасын қолдану дағдыларына ие болу; дербес танымдық іс-әрекет; ғылыми-зерттеу қызметі; орман экожүйелерінің күйін	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать пространственную и возрастную структуру леса; классификации типов лесов и их значение в хозяйственной деятельности человека; основные экологические закономерности морфологии и развития лесных экосистем; причины антропогенной трансформации лесов - проводить полевые и лабораторные эксперименты; характеризовать экологические, социальные и средообразующие функции лесов; распределять виды по градиенту условий; пользоваться экологическими шкалами - применять методы биоценотического анализа для составления характеристики лесных экосистем; выявлять основные типы лесов - планировать рациональное использование природных ресурсов лесных экосистем; разрабатывать и реализовывать мероприятия по охране и защите лесов - обладать навыками пользования методикой биоценотических описаний; самостоятельной познавательной деятельности; научно-исследовательской деятельности; мониторинга и оценки	After successful completion of the course, students will be - understand the spatial and age structure of the forest; classification of forest types and their importance in human economic activity; the main ecological regularities of the morphology and development of forest ecosystems; causes of anthropogenic transformation of forests - conduct field and laboratory experiments; characterize the ecological, social and environment-forming functions of forests; distribute views along the gradient of conditions; use ecological scales - apply methods of biocenotic analysis to characterize forest ecosystems; identify the main types of forests - plan the rational use of natural resources of forest ecosystems; develop and implement measures for the protection and protection of forests - have the skills to use the technique of biocenotic descriptions; independent cognitive activity; research activities; monitoring and assessing the state of forest ecosystems; application of mathematical methods for processing experimental data

бақылау және бағалау; математикалық өңдеу әдістерін қолдану	состояния лесных экосистем; применения математических методов обработки экспериментальных данных.	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Өсімдіктер физиологиясы	Физиология растений	Plant Physiology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Орман Жердегі өсімдік жамылғысының негізгі түрінің бірі ретінде. Орман морфологиясы. Орман тіршілігінде абиотикалық және абиотикалық экологиялық факторлар. Орман типологиясы. Орман қарқыны. Орманның антропогенді трансформациясы.	Введение. Лес как один из основных типов растительного покрова Земли. Морфология леса. Абиотические и биотические экологические факторы в жизни леса. Типология лесов. Динамика леса. Антропогенная трансформация лесов.	Introduction. Forest as one of the main types of land cover. Forest morphology. Abiotic and biotic ecological factors in forest life. Typology of forests. Forest dynamics. Anthropogenic transformation of forests.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Орманпарктік шаруашылық, Орманөсіру, Орман менеджменті	Лесопарковое хозяйство, Лесовыращивание, Лесной менеджмент	Forest park property, Forest growing, Forest management
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

3 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса/ Elective subjects for 4st year students

<i>Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі / Кадастр и мониторинг редких и исчезающих растений / Inventory and monitoring of rare and endangered plants</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры мен мониторинг негіздері және оларды жүргізуде биология бакалаврының кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру	Формирование профессиональных компетенций бакалавра биологии в области основ и ведения кадастра и мониторинга редких и исчезающих растений	Formation of professional competencies of a bachelor of biology in the field of basics and maintenance of an inventory and monitoring of rare and endangered plants
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - өсімдіктерді сақтаудың халықаралық, аймақтық және ұлттық стратегияларын түсіну; Қызыл кітаптың тарихын, сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдік түрлерін сақтаудың заманауи биотехнологиялық әдістерін білу - сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктерді анықтаудың биологиялық сипаттамаларын, шектеуші факторларын, категориялары мен өлшемдерін анықтау; сәйкестендіру категориялары мен өлшемдерін, принциптері мен әдістерін, сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктерді сақтау жөніндегі арнайы шараларды шарлау - сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер түрлерінің жай-күйін түгендеу және бақылау, сирек және жойылып бара жатқан өсімдік түрлерінің күйін бағалау - сирек және жойылу қаупі бар өсімдіктерді	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать международные, региональные и национальные стратегии сохранения растений; знать историю Красной книги, современные биотехнологические приемы в сохранении редких и исчезающих видов растений - определять биологические особенности, лимитирующие факторы, категории и критерии выявления редких и исчезающих растений; ориентироваться в категориях и критериях выявления, принципах и способах, специальных мерах сохранения редких и исчезающих растений - проводить кадастр и мониторинг состояния редких и исчезающих видов растений, оценивать состояние редких и исчезающих видов растений - обладать навыками использования и применения знаний правовых, научных и организационных основ сохранения редких и исчезающих растений при ведении учета,	After successful completion of the course, students will be - understand international, regional and national strategies for plant conservation; know the history of the Red Book, modern biotechnological techniques in the preservation of rare and endangered plant species - determine biological characteristics, limiting factors, categories and criteria for identifying rare and endangered plants; navigate the categories and criteria for identification, principles and methods, special measures for the preservation of rare and endangered plants - conduct an inventory and monitoring of the state of rare and endangered plant species, assess the state of rare and endangered plant species - have the skills to use and apply knowledge of the legal, scientific and organizational foundations for the conservation of rare and endangered plants in the conduct of accounting, cadastre, monitoring of rare and endangered plants in practice

есепке алу, кадастр жүргізу, мониторинг жүргізу кезінде сирек кездесетін және құрып кету қаупі бар өсімдіктерді сақтаудың құқықтық, ғылыми және ұйымдастырушылық негіздері туралы білімдерін қолдану және қолдану дағдыларына ие болу керек	кадастра, мониторинга редких и исчезающих растений на практике	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Қазақстан биоресурстары	Биоресурсы Казахстана	Biological Resources of Kazakhstan
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Қазақстандағы сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктерді сақтаудың құқықтық негіздері. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы (Өсімдіктер). Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің сақтауындағы биотехнологиялар. Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің биологиялық ерекшеліктері. Шектеуші факторлар. СКЖБЖӨ-ді анықтау категориялары және өлшемдері. СКЖБЖӨ-дің есебі және кадастры, мониторингі. Қазақстанның сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктерінің кадастры және мониторингі.	Правовые основы сохранения редких и исчезающих растений в Казахстане. Красная книга (Растения) Республики Казахстан. Биотехнологии в сохранении редких и исчезающих видов растений. Биологические особенности редких и исчезающих растений. Лимитирующие факторы. Категории и критерии выявления редких и исчезающих растений. Принципы и способы сохранения редких и исчезающих растений. Учет и кадастр, мониторинг редких и исчезающих растений. Кадастр и мониторинг редких и исчезающих растений Казахстана.	Legal basis for the conservation of rare and endangered plants in Kazakhstan. Red Book (Plants) of the Republic of Kazakhstan. Biotechnology in the conservation of rare and endangered plant species. Biological features of rare and endangered plants. Limiting factors. Categories and criteria for identifying rare and endangered plants. Principles and methods of conservation of rare and endangered plants. Accounting and cadastre, monitoring of rare and endangered plants. Inventory and monitoring of rare and endangered plants in Kazakhstan.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Ботаникалық және зоологиялық номенклатура / Ботаническая и зоологическая номенклатура / Botanical and zoological nomenclature</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Ботаникалық және зоологиялық номенклатура саласындағы заманауи теориялық және практикалық білімдерді меңгеру.	Освоение современных теоретических и практических знаний в области ботанической и зоологической номенклатуры.	Mastering modern theoretical and practical knowledge in the field of botanical and zoological nomenclature.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - биологиялық номенклатураның даму тарихын, өсімдіктер мен жануарлардың қазіргі номенклатурасының негізгі принциптерін, таксондар атауларының қалыптасуының жалпы ережелерін түсіну - спецификалық және түрішілік эпитеттердің, будандардың және сорттардың аттарын шебер қолдану - Халықаралық кодекстің ережелеріне сәйкес таксондардың сипаттамаларын өз бетінше орындайды - зерттелген материалды талдау және синтездеу, ботаникалық және зоологиялық номенклатурадағы негізгі таксондардың пайда болу себеп-салдарлық байланыстарын бөліп алу және ашу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать историю развития биологической номенклатуры, основные принципы современной номенклатуры растений и животных, общие правила образования названий таксонов - квалифицированно употреблять названия видовых и внутривидовых эпитетов, гибридов и культиваров - самостоятельно выполнять описания таксонов с соблюдением правил Международных кодексов - анализировать и синтезировать изученный материал, выделять и раскрывать причинно-следственные связи становления основных таксонов в ботанической и зоологической номенклатуре	After successful completion of the course, students will be - understand the history of the development of biological nomenclature, the basic principles of the modern nomenclature of plants and animals, the general rules for the formation of names of taxa - skillfully use the names of specific and intraspecific epithets, hybrids and cultivars - independently carry out descriptions of taxa in compliance with the rules of the International Codes - analyze and synthesize the studied material, isolate and reveal the causal relationships of the formation of the main taxa in the botanical and zoological nomenclature
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Қазақстан биоресурстары	Биоресурсы Казахстана	Biological Resources of Kazakhstan
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Биологиялық номенклатура ғылым ретінде. Биологиялық номенклатураның пайда болуы (ежелгі және антикалық). Биологиялық номенклатураның тууы (ортағасырлар және ерте пайда болуы). Биологиялық номенклатураның	Биологическая номенклатура как наука. Зарождение биологической номенклатуры (древность и античность). Зарождение биологической номенклатуры (средневековье и Раннее Возрождение). Международный кодекс биологической	Biological nomenclature as a science. The origin of biological nomenclature (antiquity and antiquity). The birth of biological nomenclature (Middle Ages and Early Renaissance). International Code of Biological Nomenclature (ICBN). The most important rules of the ICBN. Typification of taxa,

халықаралық коды (ICBN). ICBN маңызды ережелері. Таксондардың типтелуі, олардың атауларының басымдылығы мен негізділігі. Номенклатура дәйексөзі және оның ақпараттық мазмұны. Мәдени өсімдіктердің номенклатурасы. Зоологиялық номенклатураның ерекшеліктері.	номенклатуры (МКБН). Важнейшие правила МКБН. Типификация таксонов, приоритет и законность их названий. Номенклатурная цитата и её информационное содержание. Номенклатура культурных растений. Особенности зоологической номенклатуры.	priority and validity of their names. Nomenclature quotation and its informational content. Nomenclature of cultivated plants. Features of the zoological nomenclature.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Биологияны оқыту әдістемесі / Методика преподавания биологии / Methods of Biology Teaching</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Табиғаттану мен биология пәнінің бағдарламасын жақсы меңгеру, мектеп оқулықтарының мазмұнын оқып білу, оқушыларға беретін ғылыми мәліметтердің мазмұнын меңгеру.	Освоение важнейших проблем воспитания и обучения предметам биологического цикла в школе, ознакомление обучающихся с организационными формами учебного процесса, методами проведения уроков	Mastering the most important problems of education and teaching the subjects of the biological cycle at school, familiarizing students with the organizational forms of the educational process, methods of conducting lessons
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - биология бөлімдерін құру мазмұны мен принциптерін түсіну; органикалық әлемнің тұтас бейнесін құру мақсатында негізгі жалпы биологиялық және экологиялық түсініктерді танымдық дамытумен және тереңдетумен тұжырымдамаларды қалыптастыру әдістемесі - оқулықтар мен әдістемелік әдебиеттердің оқу бағдарламаларын талдау, биология саласында алған білімдерін педагогикалық және басқа әдістемелік мәселелерді шешу үшін қолдану - ғылыми және оқу жұмысын жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу - күнтізбелік-тақырыптық жоспарларды, сабақ жоспарларын, конспектілерді құру дағдыларына ие болу - рөлдік және іскер ойындар, викториналар, брейн-рингтер, дебаттар және т.б. түрінде дәстүрлі емес сабақтардың сценарийлерін әзірлеу.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать содержание и принципы построения разделов биологии; методику формирования понятий с познавательным развитием и углублением основных общебиологических и экологических понятий в целях построения целостной картины органического мира - анализировать программу учебников и методической литературы, применять полученные в области биологии знания для решения педагогических и других методических задач - планировать, организовывать и вести научно-воспитательную работу - обладать навыками составления календарно-тематических планов, поурочных планов-конспектов - разрабатывать сценарии нетрадиционных уроков в форме ролевых и деловых игр, викторины, брейн-рингов, дебатов и т.д.	After successful completion of the course, students will be - understand the content and principles of constructing sections of biology; methodology for the formation of concepts with cognitive development and deepening of basic general biological and ecological concepts in order to build a holistic picture of the organic world - analyze the curriculum of textbooks and methodological literature, apply the knowledge gained in the field of biology to solve pedagogical and other methodological problems - plan, organize and conduct scientific and educational work - have the skills of drawing up calendar-thematic plans, lesson plans-summaries - develop scenarios for non-traditional lessons in the form of role-playing and business games, quizzes, brain-rings, debates, etc.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Структуралық ботаника, омыртқасыздар	Структурная ботаника, зоология	Structural botany, Invertebrate zoology, Biology of

зоологиясы, микробиология, жасуша биологиясы, өсімдіктер физиологиясы, адам анатомиясы, адам және жануарлар физиологиясы, генетика, адам анатомиясы	беспозвоночных, биология клетки, генетика, микробиология, физиология человека и животных, анатомия человека	the Cell, Genetics, Microbiology, Human Physiology and Zoophysiology, Anthropotomy
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Биология пәнін оқыту әдістерінің даму кезеңдері мен бағыттары. Биологияны оқытудағы әдістер мен тәсілдер. Биологиядан оқу жұмыстарын ұйымдастыру формалары. Биологиялық сабақтан тыс жұмыстар. Биологияның жеке тарауларына сабақ беру әдістері.	Концепция биологического образования в современной школе. Предмет, цели и задачи методики преподавания биологии. Краткая история развития методики преподавания биологии. Дидактические принципы, структура и содержание школьного биологического материала.	The concept of biological education in a modern school. Subject, goals and objectives of biology teaching methods. A brief history of the development of methods of teaching biology. Didactic principles, structure and content of school biological material.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Ботаниканы оқыту әдістемесі / Методика преподавания ботаники / Methods of Botany Teaching</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Ботаникалық цикл пәндерін оқытудың және оқытудың маңызды мәселелерін меңгеру, оқу процесінің ұйымдастырушылық формаларымен, сабақ өткізудің әдістері мен әдістемелік тәсілдерімен танысу.	Освоение важнейших проблем воспитания и обучения предметам ботанического цикла, ознакомление с организационными формами учебного процесса, методами и методическими приемами проведения занятий.	Mastering the most important problems of education and teaching the subjects of the botanical cycle, familiarization with the organizational forms of the educational process, methods and methodological techniques of conducting classes.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - педагогикалық процестің тиімділігі үшін жаңа педагогикалық технологияларды, әдістерді, тәсілдерді және оқу құралдарын оқыту мен тәрбиелеу процесінде практикада қолдану - оқу процесінде биологияның іргелі негіздері, қазіргі жетістіктері, проблемалары мен тенденциялары, оның басқа ғылымдармен байланысы туралы білімді пайдалану - ботаникалық пәндерді жоғары теориялық және әдістемелік деңгейде оқыту дағдыларына ие болу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приемы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса - использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития биологии, ее взаимосвязей с другими науками - обладать навыками преподавания ботанических дисциплин на высоком теоретическом и методическом уровне	After successful completion of the course, students will be - to apply in practice in the process of teaching and upbringing the latest pedagogical technologies, methods, techniques and teaching aids for the effectiveness of the pedagogical process - use in the educational process knowledge of the fundamental foundations, modern achievements, problems and trends in the development of biology, its relationship with other sciences - have the skills of teaching botanical disciplines at a high theoretical and methodological level
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
Структуралық ботаника, Өсімдіктер систематикасы	Структурная ботаника, Систематика растений.	Structural botany, Plant systematics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Интеграциялық педагогика ғылымы ретінде ботаникалық пәндерді оқыту әдістемесі. Әдістер функцияларының жіктелуі және психологиялық-әдіснамалық сипаттамалары. Қазіргі білім беру технологиялары. Ботаникалық пәндер	Введение. Методика обучения ботаническим дисциплинам как интегративная педагогическая наука. Классификация и психологометодическая характеристика функций методов. Современные образовательные технологии.	Introduction. Methodology of teaching botanical disciplines as an integrative pedagogical science. Classification and psychological and methodological characteristics of the functions of methods. Modern educational technologies. Forms of organizing the educational process in botanical

бойынша оқу процесін ұйымдастыру формалары, дәріс және семинарлық (дәстүрлі) және инновациялық білім беру әдістері. Өзіндік жұмысты ұйымдастыру әдістемесі және оқу жетістіктерін бақылау.	Формы организации учебного процесса по ботаническим дисциплинам, методика лекционно-семинарских (традиционных) и инновационных форм обучения. Методика организации самостоятельной работы и контроля достижений в обучении.	disciplines, methods of lecture and seminar (traditional) and innovative forms of education. Methodology for organizing independent work and monitoring learning achievements.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Декоративті гүлдендіру / Декоративное цветоводство / Flower Cultivation</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Биология бакалаврларының декоративті гүлдендіру саласында кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру	Формирование профессиональных компетенций бакалавров биологии в области декоративного цветоводства	Formation of professional competencies of bachelors of biology in the field of decorative floriculture
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - сәндік гүл өсіру негіздерін, гүл композицияларын өсіру принциптерін игеру; гүл өсірудің практикалық мәселелерін шешу тәсілдері мен әдістері, гүл дизайнының негізгі элементтері: жарықтандыру, топырақ, суару, композициялар және т.б. - гүл композицияларын жобалау және нұсқаларын әзірлеу; жобалық әзірлемелерге арналған күрделі шешімдерді қалыптастыру; гүл бақтарының жай-күйіне экологиялық мониторинг жүргізу - гүлдер ассортиментін талдау және таңдау дағдыларына ие болу; технологиялық процестерді жобалау, гүлді безендіру объектілерін күтіп-ұстау бойынша жұмыстар, адамның тұрақты және қауіпсіз ортасын қалыптастыру	После успешного завершения курса обучающиеся будут - владеть основами декоративного цветоводства, принципами выращивания цветочных композиций; подходами и методами решения практических задач цветоводства, основными элементами цветочного дизайна: освещение, почвы, полив, композиции и тд. - проектировать цветочные композиции и разрабатывать варианты; формировать комплексные решения дизайнерских разработок; проводить экологический мониторинг состояния цветочных садов - обладать навыками анализа и подбора цветочного ассортимента; проектирования технологических процессов, работ по содержанию объектов цветочного декорирования, формирования устойчивой и безопасной среды обитания человека	After successful completion of the course, students will be - master the basics of decorative floriculture, the principles of growing flower arrangements; approaches and methods for solving practical problems of floriculture, the main elements of floral design: lighting, soil, watering, compositions, etc. - design flower arrangements and develop options; form complex solutions for design developments; carry out environmental monitoring of the state of flower gardens - have the skills to analyze and select a flower assortment; design of technological processes, works on the maintenance of objects of flower decoration, the formation of a stable and safe human environment
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Структуралық ботаника, Өсімдіктер систематикасы	Структурная ботаника, Систематика растений.	Structural botany, Plant systematics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кәсіптік гүлдендірудің биологиялық негіздері. Жетекші кәсіптік және перспективалық декоративті дақылдарды өндірудің технологиясы мен жалпы әдіс	Растения и композиции из них. Правила разведения и ухода. Инструменты и инвентарь для ухода за растениями. Виды комнатных растений. Размещение растений.	Plants and compositions from them. Breeding and care rules. Tools and inventory for plant care. Types of indoor plants. Plants placement. Compositions from plants, bouquets. Floral design. Decoration of

тәсілдері. Көбейту тәсілдері, ашық грунттағы гүлді дақылдарды өсіру ерекшеліктері, фотопериодизм, өсімдіктердің қоректенуі. Гүлді дизайн.	Композиции из растений, букеты. Цветочный дизайн. Оформление различных помещений. Агротехника выращивания растений.	various premises. Agrotechnics of growing plants.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Биометрия / Биометрия / Biometrics</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Биология бакалаврларының эксперименттік мәліметтерді статистикалық өңдеу саласында және экспериментті жоспарлауында кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру.	Формирование профессиональных компетенций в области статистической обработки экспериментальных данных и планирования эксперимента.	Formation of professional competencies in the field of statistical processing of experimental data and experiment planning.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - статистиканың негізгі ұғымдарын, статистикалық бағалауды және гипотезаны тестілеуді, функционалдық және есептеу мәселелерін шешудің модельдерін игеру; биологияда қолданылатын негізгі математикалық модельдер - биологиялық объектілерді зерттеу үшін вариациялық статистика әдістерін қолдану - эксперименттер кезінде алынған нәтижелерге статистикалық талдау жүргізу және алынған нәтижелерді графикалық түрде дұрыс көрсету - эксперименттерді жоспарлау және өткізу, ғылыми баяндамалар немесе мақалалар дайындау.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - владеть основными понятиями статистики, статистическим оцениванием и проверкой гипотез, моделями решения функциональных и вычислительных задач; основными математическими моделями, используемыми в биологии - применять методы вариационной статистики, для изучения биологических объектов - проводить статистический анализ полученных результатов при проведении экспериментов и правильно графически представлять полученные результаты - планировать и проводить эксперименты, оформлять научные отчеты или статьи.	After successful completion of the course, students will be - master the basic concepts of statistics, statistical estimation and hypothesis testing, models for solving functional and computational problems; basic mathematical models used in biology - apply the methods of variation statistics to study biological objects - carry out a statistical analysis of the results obtained during experiments and correctly graphically represent the results obtained - plan and conduct experiments, prepare scientific reports or articles.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде), Математика	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке), Математика	Information and Communication Technologies (in English), Mathematics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Биометрия ғылым ретінде. Зерттеудің пәні мен әдістері. Зерттеу жұмысындағы биометрияның маңызы. Сипаттамалы биометрия және статистика.	Биометрия как наука. Предмет и методы исследования. Значение биометрии в исследовательской работе. Описательная биометрия и статистика. Генеральная	Biometrics as a Science. Subject and research methods. The value of biometrics in research work. Descriptive biometrics and statistics. General population and sample. Representativeness of the

Генералды жиынтық және сұрыптау. Сұрыптаудың репрезентативтілігі. Вариациялық қатарлар. Вариациялық қатарларды құру техникасы. Ортаңғы шамалар. Статистикалық гипотеза туралы түсінік. Нөлдік және альтернативті гипотезалар. Статистикалық критерийлер (тесттер). Маңызыдылық критерийлері. Зерттеу нәтижелерінің дұрыстығын бағалау. Корреляциялық және регрессиялық талдау. Корреляция коэффициенті. Статистикалық мәліметтерді бейнелеудің графикалық тәсілдері. Дисперсиялық талдау.	совокупность и выборка. Репрезентативность выборки. Вариационные ряды. Техника построения вариационных рядов. Средние величины. Понятие о статистической гипотезе. Нулевая и альтернативная гипотезы. Статистические критерии (тесты). Критерии значимости. Оценка достоверности результатов исследования. Корреляционный и регрессионный анализ. Коэффициент корреляции. Графические способы изображения статистических данных. Дисперсионный анализ.	sample. Variational series. Technique for constructing variation series. Average values. The concept of a statistical hypothesis. Null and alternative hypotheses. Statistical criteria (tests). Significance criteria. Assessment of the reliability of the research results. Correlation and regression analysis. Correlation coefficient. Graphical ways of displaying statistical data. Analysis of variance.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Султангазина Г.Ж.	Брагинец Л.А.	

<i>Дәрілік қортану / Лекарственное ресурсоведение / Medicinal resource studies</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Дәрілік қортану саласында биология бакалаврларының кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру	Формирование профессиональных компетенций бакалавра биологии в области лекарственного ресурсоведения	Formation of professional competencies of a bachelor of biology in the field of medicinal resource science
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - фармакогнозияның негізгі түсініктерін, дәрілік өсімдік материалдарын дайындаудың жалпы принциптерін меңгеру; шөптен жасалған дәрілерді медицинада қолдану туралы негізгі мәліметтер; дәрілік өсімдіктермен және дәрілік өсімдік шикізатымен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері - дәрілік өсімдіктерді тірі және гербаризацияланған түрде морфологиялық белгілер бойынша анықтауды - дәрілік өсімдіктердің таралу карталарын құрастыру; шикізаттың жинау мерзімдерін анықтауды - дәрілік шикізаттың шынайылығын анықтау үшін фармакогностикалық талдау әдістерін қолдануға; дәрілік өсімдіктердің жинақтарын, олардың кептірудің және өндеудің жүргізуге - зерттеу жүргізу кезінде ғылыми-зерттеу іс-әрекетінің дағдыларына ие болу; ғылыми және анықтамалық әдебиеттермен өзіндік жұмыс; өзіндік танымдық іс-әрекет	После успешного завершения курса обучающиеся будут - владеть основными понятиями фармакогнозии, общими принципами заготовки лекарственного растительного сырья; основными сведениями о применении в медицине лекарственных средств растительного происхождения; правилами техники безопасности при работе с лекарственными растениями и лекарственным растительным сырьем - определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде - составлять карты распространения лекарственных растений; определять сроки сбора сырья - применять методы фармакогностического анализа для определения подлинности лекарственного сырья; производить сборы лекарственных растений, их обработку и сушку - обладать навыками научно-исследовательской деятельности при проведении исследований; самостоятельной работы с научной и справочной литературой; самостоятельной познавательной деятельности	After successful completion of the course, students will be - own the basic concepts of pharmacognosy, the general principles of the preparation of medicinal plant materials; basic information about the use of herbal medicines in medicine; safety rules when working with medicinal plants and medicinal plant raw materials - determine by morphological characteristics medicinal plants in live and herbarized form - draw up maps of the distribution of medicinal plants; determine the timing of collection of raw materials - apply the methods of pharmacognostic analysis to determine the authenticity of medicinal raw materials; collect medicinal plants, process and dry them - have the skills of research activities when conducting research; independent work with scientific and reference literature; independent cognitive activity

<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Өсімдіктер физиологиясы	Физиология растений	Plant physiology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
«Дәрілік қортану» пәнінің міндеттері мен әдістемесі. Дәрілік өсімдіктердің химиялық құрамы. Дәрілік өсімдіктер шикізатының классификациясы. Дәрілік өсімдіктер шикізатты стандарттау. Негізгі дәрілік өсімдіктердің және дәрілік өсімдіктер шикізатының сипаттамасы.	Задачи и методология дисциплины «Лекарственное ресурсоведение». Химический состав лекарственных растений. Классификация лекарственного растительного сырья. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Характеристика основных лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.	Objectives and methodology of the discipline "Medicinal resource science". The chemical composition of medicinal plants. Classification of medicinal plant materials. Standardization of medicinal plant materials. Characteristics of the main medicinal plants and medicinal plant raw materials.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Султангазина Г.Ж.	Брагинец Л.А.	

<i>Орманпарктік шаруашылық / Лесопарковое хозяйство / Forest park property</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Жаратылыстану ғылымы бойынша білімді тереңдетіп, кеңейту және оларды кәсіби мамандық бойынша білім алғанда оларды қолдана алу	Формирование профессиональных знаний и умений в области организации лесопаркового хозяйства	Formation of professional knowledge and skills in the field of forest park management
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - әр түрлі деңгейдегі орман және қала экожүйелерін және олардың компоненттерін: өсімдіктер мен жануарлар дүниесін, топырақты түсіну; ерекше қорғалатын орман алқаптары; жоспарлау және орман орналастыру жүйелері мен әдістері; ормандарды қалпына келтіру, орманды күту әдістері; ормандарды қорғау және қорғау тәсілдері; туризмді және орман саябақтарындағы рекреациялық іс-әрекеттің басқа түрлерін ұйымдастыру тәсілдері - ағаш екпелерінің ассортиментін дамыту; орман паркі аумақтарының рекреациялық жүктемесін есептеу; табиғи композициялық элементтерге, олардың қасиеттеріне және орман саябағын салуда қолданылуына талдау жасау - орман екпелерін кесу және қырку дағдыларына ие болу; салық салу; жасыл желектерді күту әдістерін қолдану; дендроплан құру; өрттің алдын алу шараларын ұйымдастыру және өткізу; арнайы құрылғылармен және жабдықтармен жұмыс	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать лесные и урбоэкосистемы различного уровня и их компоненты: растительный и животный мир, почвы; лесные особо охраняемые природные территории; системы и методы планирования и освоения лесов; методы лесовосстановления, ухода за лесами; способы охраны и защиты лесов; способы организации туризма и других видов рекреационной деятельности в лесопарках - разрабатывать ассортимент древесных насаждений; рассчитывать рекреационные нагрузки лесопарковых территорий; анализировать естественно-природные композиционные элементы, их свойства и использование в лесопарковом строительстве - обладать навыками обрезки и стрижки лесопарковых насаждений; таксации древостоя; применения способов ухода за зелёными насаждениями; составления дендроплана; организации и реализации противопожарных мероприятий; работы со специальными приборами и аппаратурой	After successful completion of the course, students will be - to understand forest and urban ecosystems of various levels and their components: flora and fauna, soils; specially protected forest areas; systems and methods of planning and forest management; methods of reforestation, forest care; ways of protecting and protecting forests; ways of organizing tourism and other types of recreational activities in forest parks - to develop an assortment of tree plantations; calculate the recreational load of forest park areas; analyze natural composite elements, their properties and use in forest park construction - have the skills of pruning and shearing forest plantations; stand taxation; application of methods of caring for green spaces; drawing up a dendroplan; organization and implementation of fire prevention measures; work with special devices and equipment
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		

Орман биологиясы	Биология леса	Forest biology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Қазақстанның табиғи-рекреациялық қоры және оларды бағалау. Рекреациялық орман пайдаланудағы нысандар. Орманпаркi ландшафты қалыптастыратын негiзгi ағаш тұқымдары. Жеке ағаштың таксациясы. Сүрекдiңдердiң таксациясы. Орманбақтың адамға эстетикалық, физиологиялық, психо-эмоционалды тигiзетiн әсерi. Орманшаруалық-таксациялық қалыптасудың негiздерi және орманпаркiк көшеттердi кесу арқылы өсiру. Жаратылыстану-табиғи композициялық элементтердi ландшафты құрылыста пайдалану.	Основные понятие о лесопарках. Ландшафтная таксация. Ландшафтное лесоустройство и проектирование в рекреационных лесах. Ландшафтный анализ территории. Ландшафтно-планировочная организация рекреационных лесов. Основные средства и правила композиции лесопарков. Формирование лесопарковых ландшафтов. Особенности проведения лесопарковых работ в условиях высоких антропогенных нагрузок. Особенности ведения лесопаркового хозяйства.	Орман саябақтарының негiзгi түсiнiгi. Пейзажға салық салу. Рекреациялық ормандардағы ландшафтық орманды басқару және жобалау. Аумақтың ландшафттық талдауы. Рекреациялық ормандарды ландшафттық жоспарлауды ұйымдастыру. Негiзгi қорлар және орман саябақтарын құрудың ережелерi. Орман саябағының ландшафттарын қалыптастыру. Жоғары антропогендiк жүктемелер жағдайында орман паркi жұмысын жүргiзу ерекшелiктерi. Орман саябағын басқарудың ерекшелiктерi
<i>Бағдарлама жетекшiсi / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	

<i>Мәдени және пайдалы өсімдіктерді пайдалану негіздері / Основы использования культурных и полезных растений / The basics of using cultural and useful plants</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Биология бакалаврларының пайдалы және мәдени өсімдіктер саласында кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру	Формирование профессиональных компетенций бакалавров биологии в области использования культурных и полезных растений	Formation of professional competencies of bachelors of biology in the use of cultivated and useful plants
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -әртүрлі топырақ аймақтарында, соның ішінде Солтүстік Қазақстанда пайдалы өсімдіктердің негізгі даму заңдылықтарын түсіну - алған білімдері мен әдеби көздерін олардың теориялық және практикалық дайындық деңгейлерін одан әрі арттыру үшін пайдалану - өсімдіктердің әр түрлі вегетативті және генеративті мүшелерін әр түрлі салаларға пайдалану дағдыларын меңгеру - мәдени және пайдалы өсімдіктердің биологиялық сипаттамаларын құрастыру; мәдени және пайдалы өсімдіктердің жағдайын бақылау және бағалау; - аймақтық жағдайларды ескере отырып, мәдени және пайдалы өсімдіктердің алуан түрлілігін ұзақ мерзімді жоспарлауды әзірлеу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные закономерности развития полезных растений в различных почвенных зонах, в том числе Северного Казахстана - использовать полученные знания и литературные источники для дополнительного повышения уровня своей теоретической и практической подготовки - обладать навыками использования различных вегетативных и генеративных органов растений для различных отраслей промышленности - составлять биологические характеристики культурных и полезных растений; осуществлять мониторинг и оценку состояния культурных и полезных растений - разрабатывать перспективное планирование видового разнообразия культурных и полезных растений с учётом региональных условий	After successful completion of the course, students will be - understand the basic patterns of development of useful plants in various soil zones, including Northern Kazakhstan - use the knowledge gained and literary sources to further improve the level of their theoretical and practical training - have the skills to use various vegetative and generative organs of plants for various industries - to compose the biological characteristics of cultivated and useful plants; monitor and assess the state of cultivated and useful plants - develop long-term planning of species diversity of cultivated and useful plants, taking into account regional conditions
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
Структуралық ботаника	Структурная ботаника	Structural botany
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Өсімдіктердің пайдалы және мәдени	Центры происхождения культурных и	Centers of origin of cultural and useful forms of

түрлерінің шығу тегі, мәдени және пайдалы флоралардың, микроэволюцияның географиясы, олардың сандық және сапалық спектрі қарастырылады. Мәдени және пайдалы өсімдік түрлерінің түрішілік классификациясы – гендік инженерия және селекция үшін бағалы белгілерді сұрыптаудың негізі. Флористикалық ортада өсімдіктердің жабайы түрлерінің интрогрессиясы.	полезных форм растений, география культурной и полезной флоры, количественный и качественный спектр культурной и полезной флоры, внутривидовая классификация культурных и полезных видов растений. Промышленные культурные и полезные виды растений, коллекции важнейших технических культур, мировой генофонд ВИР, интродукция культурных и полезных видов.	plants, geography of cultural and useful flora, quantitative and qualitative spectrum of cultural and useful flora, intraspecific classification of cultivated and useful plant species. Industrial cultivated and useful plant species, collections of the most important industrial crops, the world gene pool, introduction of cultivated and useful species.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Сұлтанғазина Г.Ж.	Брагинец Л.А.	

<i>Пайдалы орманды өсімдікті пайдалану негіздері / Основы использования полезной лесной растительности / Basic usage of useful forest vegetation</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Биология бакалаврларының пайдалы және мәдени өсімдіктер саласында кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру	Формирование профессиональных компетенций бакалавра «Биология» в области науки о полезной лесной растительности.	Formation of professional competencies of a bachelor's degree "Biology" in the field of science of useful forest vegetation.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар орман қорының экономикалық құнды қасиеттерін түсіну; орман және орманнан тыс орман қорларын пайдалануға қойылатын экологиялық және орман тану талаптар - орманнан және орманнан алынбаған орман өнімдерінің ресурстарын жобалау-іздістіру, ағаштан емес орман өнімдерін алу және сату бойынша жобалау-зерттеу және зерттеу жұмыстарында ұтымды пайдалану туралы білімдерді пайдалану - орманды түгендеуді сипаттау әдістемесін қолдану дағдыларына ие болу; дербес танымдық іс-әрекет; ғылыми-зерттеу қызметі; орман экожүйесі ресурстарының жағдайын бақылау және бағалау - аймақтық жағдайларды ескере отырып, өсімдіктердің ағаш түрлерінің әртүрлілігін ұзақ мерзімді жоспарлауды жүзеге асыру; орман экожүйелерінің табиғи ресурстарын ұтымды пайдалануды жоспарлау.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать хозяйственно-ценные свойства ресурсов леса; эколого-лесоводственные требования к эксплуатации древесных и недревесных ресурсов леса - использовать знания о рациональном использовании ресурсов древесной и недревесной продукции леса в проектно-исследовательских, проектно-исследовательских и научно-исследовательских работах по получению и реализации недревесной продукции леса - обладать навыками пользования методикой лесоинвентаризационных описаний; самостоятельной познавательной деятельности; научно-исследовательской деятельности; мониторинга и оценки состояния ресурсов лесных экосистем - осуществлять перспективное планирование видового разнообразия древесных форм растений с учётом региональных условий; планировать рациональное использование природных ресурсов лесных экосистем.	After successful completion of the course, students will be - understand the economically valuable properties of forest resources; ecological and silvicultural requirements for the exploitation of wood and non-wood forest resources - to use knowledge about the rational use of resources of wood and non-wood forest products in design and survey, design and research and research work for the receipt and sale of non-wood forest products - have the skills to use the methodology of forest inventory descriptions; independent cognitive activity; research activities; monitoring and assessing the state of forest ecosystem resources - carry out long-term planning of species diversity of woody forms of plants, taking into account regional conditions; plan the rational use of natural resources of forest ecosystems.
Прекурсивумтері / Прекурсивумы / Prerequisites		

Структуралық ботаника, Қазақстан биоресурстары, Дендрология	Структурная ботаника, Биоресурсы Казахстана, Дендрология	Structural botany, Biological Resources of Kazakhstan, Dendrology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Орманның ағашты өнімі. Орманның ағашты емес өнімі. Орманның тағамдық ресурстары. Орманның дәрілік ресурстары. Ағаш діндерін шырын алу үшін кесу. Орманды шабындықтар ресурстары. Тоқылған жиһазды және халық шығармашылық заттарын жасау. Рекреациялық орманды пайдалану түрлері. Орман өсімдіктері ресурстарын бағалау. Қазақстанның күңгіртқылқанды ормандары (шыршалы, самырсынды, балқарағайлы). Қазақстанның ақшылқылқанды ормандары (қарағайлы, балқарағайлы). Қазақстанның жапырақты ормандары. Қазақстанның жалпақ жапырақты ормандары.	Древесная продукция леса. Недревесная продукция леса. Пищевые ресурсы леса. Лекарственные ресурсы леса. Подсочка леса. Ресурсы лесных сенокосов. Изготовление плетеной мебели и предметов народного промысла. Виды рекреационного лесопользования. Оценка лесных растительных ресурсов. Темнохвойные леса Казахстана (еловые, пихтовые, кедровые). Светлохвойные леса Казахстана (сосновые, лиственничные). Лиственные леса Казахстана. Широколиственные леса Казахстана (дубовые, буковые, грабовые, каштановые, липовые, смешанно-широколиственные).	Wood products of the forest. Non-timber forest products. Food resources of the forest. Medicinal resources of the forest. Tapping the forest. Resources of forest hayfields. Making wicker furniture and folk items. fishing. Types of recreational forest use. Assessment of forest plant resources. Dark coniferous forests of Kazakhstan (spruce, fir, cedar). Light coniferous forests of Kazakhstan (pine, larch). Deciduous forests of Kazakhstan. Broad-leaved forests of Kazakhstan (oak, beech, hornbeam, chestnut, linden, mixed-broadleaf).
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Нурекина О.А.	Брагинец Л.А.	