

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES

6B05201 Экология/Экология/Ecology

2025 жылдардың жинағы үшін /для набора 2025 г.г./ for the
admission 2025

Қостанай, 2025

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Казкенова Г.Т. – биология, экология және химия кафедрасының аға оқытушысы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі;

Казкенова Г.Т.– старший преподаватель кафедры биологии, экологии и химии, магистр естественных наук;

Kazkenova G.T. – Senior Lecturer of the Department of Biology, Ecology and Chemistry, Master of Natural Sciences;

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, 2025.- 53 б.

Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2025.- 53 с.

Catalog of elective disciplines.- Kostanay: Akhmet Baitursynuly KRU, 2025. – 53 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2025 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша білім алушыларға 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 обучающихся по кредитной технологии, набора 2025 годов.

The catalog of elective disciplines contains a list of elective disciplines and their brief description with the purpose of study, content and expected learning outcomes. It is intended for bachelors, studying on credit technology, the set of 2025.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 28.05.2025 ж. № 3 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, протокол от 28.05.2025 г. № 3

Approved at the meeting of the educational and methodological council of Akhmet Baitursynuly KRU, minutes dated 28.05.2025 № 3

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 disciplines for 2rd year students.....	7
2 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса/ Elective disciplines for 3th year students.....	35
3 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса/ Elective disciplines 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. Онымен бірге білім алушы ЖОЖ (Жеке оқу жоспарын) жасау 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, обучающийся должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

Консультации по выбору элективных дисциплин даст эдвайзер. Вместе с ним обучающийся студент заполняет форму записи 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

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

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

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

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

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

Пәннің атауы / Наименование дисциплины / The name of the discipline	Кредитте р саны / Кол-во кредитов/ Number of credits	Академи ялық 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		
Қаржылық сауаттылық негіздері / Основы финансовой грамотности/ Fundamentals of financial literacy		
Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат/ Основы научных исследований и академическое письмо/ Basics of Research and Academic Writing		
Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы / Этика инклюзивного взаимодействия/ Ethics of inclusive interaction		
Қорғалатын аймақтар және биоэралуандылықты сақтау принциптері / Особо охраняемые природные территории и принципы сохранения биоразнообразия / Protected Areas and Principles of Biodiversity Preservation	5	3
Экологиялық биогеография/Экологическая биогеография/ Ecological Biogeography		
Қалдықтарды басқару /Управление отходами/ Waste management	5	3
Тұтынудың тұрақты моделдері /Устойчивые модели потребления предприятия/Sustainable model of enterprise consumption		
Экологиялық картографиясы/ Экологическое картографирование/ Ecological mapping	3	4
Жер пайдаланудың жоспарлануы / Планирование землепользования / Land use planning		
Адам экологиясы / Экология человека / Human ecology	4	4
Қала, денсаулық, экология / Город, здоровье, экология / City, health, ecology		
Экологиялық зерттеу әдістемесі/Методика экологических	5	4

исследований/Methods of Ecological Research		
Биосфераның эволюциясы және тегі/Происхождение и эволюция биосферы/ Origin and evolution of the biosphere		
Өнеркәсіптік экология / Промышленная экология / Industrial Ecology	6	5
Қоршаған ортаны биоиндикациялау / Биоиндикация окружающей среды / Environmental Bioindication		
Агроэкология /Агроэкология / Agroecology	5	6
Топырақ экологиясы/Экология почв/Soil Ecology		
Химия /Химия / Chemistry		
Экологиялық химия/Экологическая химия/Environmental Chemistry		
Су ресурстарын біріктіріп басқару / Интегрированное управление водными ресурсами/Integrated Water Resource Management	5	7
Орман экологиясы/Экология леса/Forest ecology		
Климат, жылу және ауаның ластануы/Климат, энергия и загрязнение воздуха/Climate, energy and air pollutions	5	7
Қоршаған ортаның сапасы/Качество окружающей среды/Environmental quality		
Аэрология/Аэрология/Aeorology	5	7
Атмосфералық ауа сапасының менеджменті/ Менеджмент качества атмосферного воздуха/Ambient air quality management		
Қашықтан экологиялық бақылау құралдары/Дистанционные средства мониторинга окружающей среды/Remote means of environmental monitoring	4	7
Қоршаған ортаның жағдайын бақылаудың авиациялық және ғарыштық құралдары/Авиационные и космические средства мониторинга состояния ос /Aviation and space environmental monitoring facilities		

1 2 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса/ Elective disciplines for 1nd 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	Жарлыгасова Г.Д.	Zharlygassova G.D.

<i>Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
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.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
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 практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін	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 культуры в молодежной среде.	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.

арттыру бойынша жұмыс жасау.		
<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 қызметтегі тәуекелдер. Коммерциялық құпия және оны қорғау тәсілдері. Кәсіпкерлік қызметті қаржыландыру.	Фундаментальные проблемы функционирования экономики. Капитал. Рынок Спрос и предложение. Конкуренция и монополия. Предпринимательство: понятие, сущность, основные виды и формы организации. Риски в предпринимательской деятельности. Коммерческая тайна и способы ее защиты. Финансирование	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 secrets and ways to protect them. Financing of business activities. Culture and ethics of entrepreneurship.

Кәсіпкерлік мәдениеті және этикасы.	предпринимательской деятельности. Культура и этика предпринимательства.	
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Баязитова И.А.	Нурахметова Г.С.	Баязитова И.А.

<i>Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership</i>		
<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

қабілеттерді 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>Қаржылық сауаттылық негіздері / Основы финансовой грамотности/ Fundamentals of financial literacy</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
студенттерде жеке қаржыға қатысты шешім қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты дамыту, сонымен қатар цифрлық технологияларды қолдану арқылы қаржылық қызметтерді тұтынушылар ретінде олардың құқықтары мен мүдделерін қорғауға байланысты процестерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін дамыту.	формирование у обучающихся рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, а также способности критически оценивать и анализировать процессы, связанные с защитой их прав и интересов в качестве потребителей финансовых услуг посредством использования в том числе цифровых технологий.	formation of students' rational financial behavior when making decisions related to personal finances, as well as the ability to critically evaluate and analyze the processes related to the protection of their rights and interests as consumers of financial services through the use of digital technologies.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - жеке және отбасылық қаржы саласындағы мәселелерді шешу үшін алған білімдері мен дағдыларын қолдануда танымдық және шығармашылық бастаманы көрсету; - халық үшін қаржылық тәуекелдер мен банкроттықты ескере отырып, жеке қаржыны өз бетінше жоспарлай және басқара білу; - жеке қаржыны басқаруға, қаржылық ұйымдармен ынтымақтастыққа, қаржылық тәуекелдерге және т.б. қатысты әртүрлі қаржылық мәселелерге қатысты өз пікіріңізді тұжырымдау; - қаржылық мәселелердің адамға әсерін талдай білу, сондай-ақ оларды шешу үшін тиісті мемлекеттік органдарға/қорларға хабарласа білу; - әртүрлі көздерден алынған қаржылық ақпаратты түсіндіре білу, сонымен қатар	После успешного завершения курса обучающиеся будут - проявлять познавательную и творческую инициативу в применении полученных знаний и умений для решения задач в области личных и семейных финансов; - уметь самостоятельно осуществлять планирование и управление личными финансами с учетом финансовых рисков и банкротства для населения; - формулировать собственное мнение в отношении различных финансовых проблем по управлению личными финансами, сотрудничеству с финансовыми организациями, финансовыми рисками и т.д.; - уметь анализировать влияние финансовых проблем для человека, а также обращаться в соответствующие	After successful completion of the course, students will - to show cognitive and creative initiative in applying the acquired knowledge and skills to solve problems in the field of personal and family finance; - be able to independently carry out planning and management of personal finances taking into account financial risks and bankruptcy for the population; - to formulate their own opinion regarding various financial problems on personal finance management, cooperation with financial organizations, financial risks, etc.; - be able to analyze the impact of financial problems for the individual, and contact the appropriate government agencies/funds to resolve them; - be able to interpret financial information obtained from various sources, as well as

пікірді (көзқарас), дәлелдемені (аргумент), фактілерді ажырата білу; - инвестициялық портфельді қалыптастыру кезінде туындайтын тәуекелдерді бағалау және азайту; - «қаржы пирамидасының» белгілерін анықтай білу және инвестициялау үшін қажетті құралдарды таңдай білу.	государственные органы/фонды для их решения; - уметь интерпретировать финансовую информацию, полученную из различных источников, а также различать мнение (точку зрения), доказательство (аргумент), факты; - оценивать и минимизировать риски, возникающие при формировании инвестиционного портфеля; - уметь выявлять признаки «финансовой пирамиды» и выбирать необходимый инструментарий для инвестирования.	distinguish between opinion (point of view), evidence (argument), facts; - assess and minimize the risks arising in the formation of an investment portfolio; - be able to identify the signs of a “financial pyramid” and choose the necessary tools for investment.
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Қаржылық сауаттылықтың түсінігі, мақсаттары мен міндеттері. Ақша, есеп айырысу және төлемдер. Жеке қаржы: кіріс, шығыс, бюджет. Салықтар және жеке тұлғаларға салық салу. Халыққа банктік қызмет көрсету. Сақтандыру. Қаржы нарығы және инвестиция негіздері. Жеке кәсіпкерлік және стартап. Жеке тұлғалардың банкроттығы. Жеке қаржылық қауіпсіздік.	Понятие, цели и задачи финансовой грамотности. Деньги, расчеты и платежи. Личные финансы: доходы, расходы, бюджет. Налоги и налогообложение физических лиц. Банковские услуги для населения. Страхование. Финансовые рынки и основы инвестирования. Индивидуальное предпринимательство и стартап. Банкротство физических лиц. Личная финансовая безопасность.	The concept, goals and objectives of financial literacy. Money, settlements and payments. Personal finances: income, expenses, budget. Taxes and taxation of individuals. Banking services for the population. Insurance. Financial markets and basics of investing. Individual entrepreneurship and startup. Bankruptcy of individuals. Personal financial security.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Program manager</i>		
Жиентаев С.М.	Годунов В.В.	Годунов В.В.

<i>Ғылыми зерттеу негіздері және академиялық жазу / Основы научных исследований и академическое письмо / Fundamentals of scientific research and academic writing</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Студенттердің ғылыми-зерттеу қызметіне дағдыларын қалыптастыру; студенттерді ғылыми білімге баулу.	Формирование у студентов навыков к научно-исследовательской деятельности; приобщение студентов к научным знаниям.	Formation of students' skills for research activities; familiarization of students with scientific knowledge.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -Әлеуметтік-психологиялық білімді мүгедек адамдармен қарым-қатынаста қолдану. -Жеке құзыреттер қолдану мүгедектермен конструктивті қарым-қатынасты қалыптастыру үшін; - Зерттеу әдістерін басшылыққа алыңыз және өзіңіздің ғылыми жобаңызды жүзеге асыру үшін құралдар жинағын тандаңыз.	После успешного завершения курса обучающиеся будут -применять знания во время проведения научно-исследовательских работ. -применять личностные компетенции для анализа научной литературы; -ориентироваться исследовательских методах и подбирать инструментарий для реализации собственного научного проекта.	After successful completion of the course, students will be -Apply knowledge during research work. -Apply personal competencies for the analysis of scientific literature; -Be guided by research methods and select tools for the implementation of your own scientific project.
Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary		
Академиялық дискурстың ерекшеліктері: стилі, жанрлары, проблемалары. Зерттеу сұрағын қою. Кіріспе құрылымы және оның ғылыми жұмыс нәтижелерін ұсынудағы рөлі. Библиография мен анықтамалық аппаратты ресімдеу. Аннотациялардың түрлері және оларды құрастыру ерекшеліктері. Ғылыми мәтінге шолу.	Особенности академического дискурса: стиль, жанры, проблематика. Постановка исследовательского вопроса. Структура введения и его роль в представлении результатов научной работы. Оформление библиографии и справочного аппарата. Типы аннотаций и особенности их составления. Рецензирование научного текста.	Features of academic discourse: style, genres, problems. Formulation of a research question. The structure of the introduction and its role in presenting the results of scientific work. Design of the bibliography and reference apparatus. Types of annotations and features of their compilation. Reviewing a scientific text.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmemanager		

<i>Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы /Этика инклюзивного взаимодействия/ Ethics of inclusive interaction</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Студенттер арасында инклюзивті өзара әрекеттестіктің инклюзивті мәдениеті мен әлеуметтік-психологиялық негіздерін қалыптастыру	Формирование у студентов инклюзивной культуры и социально-психологических основ инклюзивного взаимодействия	Formation of an inclusive culture and socio-psychological foundations of inclusive interaction among students
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - әлеуметтік-психологиялық білімді мүгедек адамдармен қарым-қатынаста қолдану. - жеке құзыреттер қолдану мүгедектермен конструктивті қарым-қатынасты қалыптастыру үшін.	После успешного завершения курса обучающийся: - применять социально-психологические знания во взаимодействии с лицами с ОВЗ. - применять личностные компетенции для формирования конструктивного взаимодействия с лицами с ОВЗ.	After successful completion of the course, students will be - apply socio-psychological knowledge in interaction with persons with disabilities. - apply personal competencies to form constructive interaction with persons with disabilities.
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
Пән мүмкіндігі шектеулі адамдармен қарым-қатынас жасау процесінде студенттердің коммуникативті және әлеуметтік дағдыларын дамытуды, ерекше денсаулық мүмкіндіктері бар адамдардың әлеуметтік, эмоционалды және мінез-құлық қиындықтарының ерекшелігі туралы білімді қалыптастыруды қамтиды, сонымен қатар инклюзивті білім беру және кәсіби ортада туындайтын тұлғааралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешуге көмектесуге арналған.	Дисциплина предполагает развитие у студентов коммуникативных и социальных навыков в процессе взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, формирование знаний о своеобразии социальных, эмоциональных и поведенческих трудностей лиц с особыми возможностями здоровья, а также призвана помочь в решении задач межличностного взаимодействия возникающих в инклюзивной образовательной и профессиональной среде.	The discipline develops communication and social skills in the process of interaction with people with disabilities. It forms knowledge about characteristics of social, emotional and behavioral difficulties of people with disabilities. Also it helps to solve the tasks of interpersonal interaction in inclusive education and professional field.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
С.Н. Айткужинова	Пархоменко И.А.	Рахматулина А.Р.

Қорғалатын аймақтар және биоәралуандылықты сақтау принциптері / Особо охраняемые природные территории и принципы сохранения биоразнообразия / Protected Areas and Principles of Biodiversity Preservation

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

әр түрлі ерекше қорғалатын табиғи аумақтар түріндегі құрлық және су экожүйесін, олардың флорасы мен фаунасын, организмдердің тіршілік ету жағдайларын сақтау мәселесін жан-жақты зерттеу	комплексное изучение проблемы сохранения наземных и водных экосистем, их растительного и животного мира, условий жизнедеятельности организмов в форме различных особо охраняемых природных территорий	comprehensive study of the problem of conservation of terrestrial and aquatic ecosystems, their flora and fauna, living conditions of organisms in the form of various specially protected natural areas
--	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар ЕҚТА-ны қорғау жөніндегі халықаралық және жергілікті маңызы бар Негізгі Құжаттарды; ЕҚТА-ның негізгі Жергілікті, өңірлік экологиялық проблемаларын, сондай-ақ ЕҚТА экожүйелерінің құрылымы мен функциясының бұзылуын жою жөніндегі ұтымды шараларды меңгеру; - Арнайы қорғалатын табиғи аумақтардың жағдайын бақылап, талдай алуға қабілетті болу; - Арнайы қорғалатын табиғи аумақтардың жағдайын болжау және бағалау әдістерін меңгеру; - Жер шарының биологиялық әртүрлілігінің қазіргі жай-күйі, ЕҚТА құруды реттейтін заңнамалық және нормативтік-құқықтық база мәселелерінде түсіну және меңгеру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - изучать основные документы международного и местного значения по охране ООПТ; основные локальные, региональные экологические проблемы ООПТ, а также рациональные меры по устранению нарушений структуры и функции экосистем ООПТ; - быть способным контролировать и анализировать состояние особо охраняемых природных территорий; - овладеть методами прогнозирования и оценки состояния особо охраняемых природных территорий; - разбираться в вопросах современного состояния биологического разнообразия земного шара, законодательной и нормативно-правовой базы, регулирующие создание ООПТ.	After successful completion of the course, students will be to know the main documents of international and local importance on the protection of protected areas; the main local, regional environmental problems of protected areas, as well as rational measures to eliminate violations of the structure and function of protected area ecosystems; - be able to monitor and analyze the state of specially protected natural areas; - possess methods of forecasting and assessing the state of specially protected natural areas; - to be competent in the issues of the current state of the biological diversity of the globe, the legislative and regulatory framework governing the creation of protected areas.
--	--	---

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

Кіріспе табиғатты қорғау қызметінің заңнамалық және нормативтік базасы. Ерекше қорғалатын	Введение. Законодательная и нормативно-правовая база природоохранной	Introduction. Legislative and regulatory framework for environmental activities. Categories of protected areas.
---	--	---

табиғи аумақтардың категориялары. Биоәртүрліліктің қазіргі жағдайы., биоәртүрлілікті бағалау әдістері, индикаторлары және биоәртүрлілік көрсеткіштері.	деятельности. Категории ООПТ. Современное состояние биоразнообразия., сокращение биоразнообразия. Методы оценки, показатели и индексы биоразнообразия.	Current state of biodiversity., reduction of biodiversity. Assessment methods, indicators and indices of biodiversity.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жарлыгасова Г.Д.	Жарлыгасова Г.Д.	Zharlygassova G.D.

<i>Экологиялық биогеография / Экологическая биогеография / Ecological Biogeography</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
қоршаған орта факторларының байланысын және жиынтық көрсеткіштердің өзгергіштігін және флора келбетін анықтау және бағалау әдістері мен тәсілдерін пайдалану дағдыларын қалыптастыру - құрлықтың негізгі фауналық және флористикалық аймақтарын және олардың тарихи дамуын зерттеу: - студенттерді тірі организмдер жүйесімен таныстыру. - көрсету: өмір сүру жағдайлары мен биогеографиялық аймақтар мен белдеулердің қалыптасуы арасындағы байланыстар; биотаның әртүрлілігі және қалыптасудың негізгі заңдылықтары; құрылымы, кеңістіктік таралуы, құрылымы мен эволюциясы; биосфераның жұмысындағы биота компоненттерінің рөлі; -- биотаның жұмысындағы өмірдің барлық түрлерін білу	формирование навыков использования методов и подходов к выявлению и оценке связи факторов среды и изменчивости суммарных показателей и облика флоры - изучить основные фаунистические и флористические регионы суши и их историческое развитие: - ознакомить студентов с системой живых организмов. - показать: связи между условиями существования и формированием биогеографических зон и поясов; многообразие биоты и основные закономерности формирования; структуру, пространственное распределение, строение и эволюцию; роль компонентов биоты в функционировании биосферы; -знать все формы жизни в функционировании биоты	developing skills in using methods and approaches to identifying and assessing the relationship between environmental factors and the variability of total indicators and the appearance of flora - to study the main faunal and floristic regions of the land and their historical development: - to familiarize students with the system of living organisms. - to show: the links between the conditions of existence and the formation of biogeographic zones and belts; the diversity of biota and the main patterns of formation; structure, spatial distribution, structure and evolution; the role of biota components in the functioning of the biosphere; --to know all forms of life in the functioning of biota
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - қоршаған орта факторларының байланысын және жиынтық көрсеткіштердің өзгергіштігін және флора бейнесінің анықтау мен бағалауға әдістер мен тәсілдерді қолдану – жеке факторлармен ғана емес, олардыңажарамас комбинацияларымен-табиғи-антропогендік режимдермен байланысты бағалаудың орындылығын түсіндіру. - биотаның ұқсастық коэффициенттері негізінде биогеографиялық телімдерді салыстыру; - түрлердің таралу ерекшеліктерін олардың тарихын түсіндіру - организмдердің таралуы туралы ғылымның	После успешного завершения курса обучающиеся будут - применять методы и подходы к выявлению и оценке связи факторов среды и изменчивости суммарных показателей и облика флоры - интерпретировать целесообразность оценок связи не только с отдельными факторами, но их неразделимыми сочетаниями – природно-антропогенными режимами. - сравнивать биогеографические выделы на основании коэффициентов сходства биоты; - объяснять особенности распространения, их историю - анализировать этапы развития науки о распространении организмов,	After successful completion of the course, students will be - apply methods and approaches to identifying and assessing the relationship between environmental factors and the variability of total indicators and the appearance of flora - to interpret the feasibility of assessing the relationship not only with individual factors, but their inseparable combinations - natural-anthropogenic regimes. - to compare biogeographic units based on the coefficients of biota similarity; - explain the features of the distribution of species and their history - to know the stages of development of the science of the spread of organisms, the contribution of scientists to

даму кезеңдерін, ғалымдардың биогеографияны дамытуға қосқан үлесін; организмдердің экологиялық төзімділігі туралы ұғымдарды; климаттық аймақтар мен өсімдік жамылғысы аймақтарын; жердің негізгі биомаларының өсімдіктер мен жануарлардың экологиялық формаларының сипаттамаларын; әртүрлі биомдардың өсімдіктері мен жануарларының тіршілік формаларын; негізгі мәдени өсімдіктердің пайда болу орталықтарын және жануарларды қолға үйрету орталықтарын білу; - мыналарды: бөлінділердің биогеографиялық карталарымен жұмыс істей білу; организмдердің жалпы таралуы туралы білімді жеке биогеографиялық бөлінділерді сипаттауға қолдану; биотаның ұқсастық коэффициенттері негізінде биогеографиялық бөлінділерді салыстыру; түрлердің таралу ерекшеліктерін, олардың тарихын түсіндіру;	вкладе учёных в развитие биогеографии; понятия об экологической толерантности организмов; климатические зоны и зоны растительности; характеристику экологических форм растений и животных основных биомов Земли; жизненные формы растений и животных различных биомов; центры возникновения основных культурных растений и центры одомашнивания животных; - работать с биогеографическими картами выделов; применять знания общего распространения организмов к характеристике отдельных биогеографических выделов; сравнивать биогеографические выделы на основании коэффициентов сходства биоты; объяснять особенности распространения видов, их историю; - <i>владеть</i>: методиками картирования ареалов биологических объектов.	the development of biogeography; concepts of ecological tolerance of organisms; climatic zones and vegetation zones; characteristics of ecological forms of plants and animals of the main biomes of the Earth; life forms of plants and animals of various biomes; centers of origin of the main cultivated plants and centers of animal domestication; - be able to: work with biogeographic maps of allotments; apply knowledge of the general distribution of organisms to the characteristics of individual biogeographic allotments; compare biogeographic allotments based on biota similarity coefficients; explain the features of the distribution of species, their history;
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Организмдер қауымдастығы Экологиялық тауашалар флористикалық және фаунистік аумақтар	Введение. Сообщества организмов Экологическая ниша Флористические и фаунистические территории	Introduction. Communities of organisms Ecological niche Floristic and faunal territories
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жарлыгасова Г.Д.	Жарлыгасова Г.Д.	Zharlygassova G.D.

<i>Қалдықтарды басқару / Управление отходами / Waste management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
ҚТҚ полигондарын ұйымдастыру принциптерін және қоршаған ортаға әсерді жұмсартуда қоқысты бөлек жинау жүйесін зерттеу.	изучить принципы организации полигонов ТБО и систему раздельного сбора мусора в смягчении воздействия на окружающую среду.	to study the principles of organizing solid waste landfills and the system of separate waste collection to mitigate the impact on the environment
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - қауіпті қалдықтарға жатқызу критерийлерін, қалдықтарды есепке алу, бақылау қағидаларын және тиісті құжаттаманы, қалдықтарды басқару циклі операцияларының мазмұны мен орындалу тәртібін, қалдықтар иерархиясын, қалдықтарды басқару тұжырымдамаларын, қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы экологиялық заңнаманы, қалдықтарды қайта өңдеу саласындағы халықаралық және отандық тәжірибені білуге; - қалдықтармен жұмыс істеу кезінде экологиялық құжаттаманы толтыра білу, қалдықтардың экологиялық және экономикалық сипаттамаларын есептей білу; - Қалдықтарды кәдеге жарату және залалсыздандыру әдістерін, қалдықтарды сақтау және көму әдістерін таңдау және негіздеу, қалдықтармен тиімді қызмет ету үшін заңнамалық базаны және экономикалық ынталандыруды қолдану дағдыларын меңгеру; қалдықтарды қайта өңдеуге жұртшылықтың қатысуын ұйымдастыру; - қоршаған ортаға антропогендік әсерді	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать критерии отнесения к опасным отходам, правила учета, контроля отходов и соответствующую документацию, содержание и порядок выполнения операций цикла управления отходами, иерархию отходов, концепции управления отходами, экологическое законодательство в области обращения с отходами, международный и отечественный опыт в сфере переработки отходов; -заполнять экологическую документацию при обращении с отходами, рассчитать экологические и экономические характеристики отходов; - определять выбор и обоснования методов утилизации и обезвреживания отхода, методов хранения и захоронения отходов, применения законодательной базы и экономических стимулов для эффективной деятельности с отходами; организации участия общественности в рециклировании отходов; - в управлении отходами для	After successful completion of the course, students will - to know the criteria for classification as hazardous waste, rules for accounting, waste control and relevant documentation, the content and procedure for performing waste management cycle operations, waste hierarchy, waste management concepts, environmental legislation in the field of waste management, international and domestic experience in the field of waste processing; - be able to fill out environmental documentation when handling waste, calculate the environmental and economic characteristics of waste; - have the skills to choose and justify methods of waste disposal and neutralization, methods of waste storage and disposal, application of the legislative framework and economic incentives for effective waste management; organization of public participation in waste recycling; - be competent in waste management to mitigate the anthropogenic impact on the environment. After successful completion of the course, students will be - apply the principles of organizing solid waste landfills and the system of separate

азайту үшін қалдықтарды басқаруда құзыретті болу	смягчения антропогенного воздействия на окружающую среду.	waste collection in mitigating the impact o the environment.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Қалдықтардың түрлері. Қалдықтарды басқару саласындағы заңнама. Қалдықтарды басқару иерархиясы. Өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтарды жинау, кәдеге жарату, қайта өңдеу технологиялары. Көпбұрыштар. Қайта өңдеу. Қалдықтарды басқарудағы инновациялар	Виды отходов. Законодательство в сфере управления отходами. Иерархия управления отходами. Технологии сбора, утилизации, переработки промышленных и бытовых отходов. Полигоны. Рециклинг. Инновации в управлении отходами	Types of waste. Legislation in the field of waste management. Hierarchy of waste management. Technologies for the collection, disposal, and processing of industrial and household waste. Polygons. Recycling. Innovations in waste management
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Климат, жылу және ауаның ластануы	Климат, энергия и загрязнение воздуха	Climate, energy and air pollutions
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Юнусова Г.Б	Юнусова Г.Б	Yunussova G.B.

<i>Тұтынудың тұрақты моделдері / Устойчивые модели потребления предприятия / Sustainable model of enterprise consumption</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
нөлдік қалдықтар технологиясын қолдана отырып, кәсіпорынның жұмыс істеу модельдерін зерттеу	изучить модели функционирования предприятия с использованием технологий нулевых отходов	to study the models of the enterprise functioning using zero waste technologies
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - қазіргі басқарушылық тәсілдер негізінде кәсіпорында ресурстарды ұтымды пайдалануды оңтайландыру және оны бақылау процесінің құзыреттерін іске асыруды жүзеге асыру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - осуществлять реализацию компетенций процесса оптимизации рационального использования ресурсов на предприятии и его контроля на основе современных управленческих подходов.	After successful completion of the course, students will - to implement the competencies of the process of optimizing the rational use of resources in the enterprise and its control on the basis of modern management approaches.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Тұрақты жүйелердің принциптері. Тұтыну үлгілері. Таза өндіріс (BCP). Өмірлік циклді бағалау (ОЖС). Жасыл химия, көлік, сатып алу. Серпінді технологиялар. Өнеркәсіптік симбиоз.	Принципы устойчивых систем. Модели потребления. Более чистое производство (БЧП). Оценка жизненного цикла (ОЖЦ). Зеленые химия, транспорт, закупки. Прорывные технологии. Промышленный симбиоз.	Principles of sustainable systems. Consumption patterns. Cleaner production (BCH). Life Cycle Assessment (LCA). Green chemistry, transport, procurement. Breakthrough technologies. Industrial symbiosis.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Юнусова Г.Б	Юнусова Г.Б	Yunussova G.B.

<i>Экологиялық картографиясы/Экологическое картографирование/Ecological mapping</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
қоршаған ортаның жай-күйін бағалауда және техносфераның табиғи экожүйелерге әсерін бақылауда картографиялық ақпаратты пайдалану дағдыларын қалыптастыру.	формирование навыков использования картографической информации в оценки состояния окружающей среды и контроле влияния техносферы на природные экосистемы.	developing the skills of using cartographic information in assessing the state of the environment and controlling the influence of the technosphere on natural ecosystems.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -ГАЖ жүйелерімен жұмыс істеудің заманауи құралдарын, сондай-ақ биосферадағы экологиялық процестерді нақты бақылау жүйелерін қолданыңыз. -экологиялық жағдайды талдау кезінде карталардың аңыздарын жасау -ГАЖ көмегімен ақпаратты кеңістіктік талдау мәселелерінде; экологиялық ақпаратты жинау, сақ	После успешного завершения курса обучающиеся будут -применять современные инструменты работы с ГИС системами, а также системами реального слежения за экологическими процессами в биосфере. -составлять легенды карт при анализе экологической обстановки -компетентными в вопросах пространственного анализа информации при помощи ГИС; вопросах сбора, хранения и обработки экологической информации	After successful completion of the course, students will be -to use modern tools for working with GIS systems, as well as systems for real tracking ecological processes in the biosphere. -compose map legends when analyzing the ecological situation –competent in the issues of spatial analysis of information using GIS; collection, storage and processing of environmental information
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary (</i>		
Табиғи ресурстарды пайдаланудағы экологияның рөлі және картография. Картография туралы жалпы мәліметтер. Масштаб. Шартты белгілер. Ғылым мен практикадағы экологиялық картографияның рөлі. Экологиялық картографияның тарихи тамыры мен қазіргі заманғы тұжырымдамалары. Экологиялық карталарды құру принциптері. Экологиялық картографиялаудың мазмұны мен әдістері, ГАЖ	Роль экологии в использовании природных ресурсов и картография. Общие сведения о картографии. Масштабы. Условные знаки. Роль экологического картографирования в науке и практике. Исторические корни и современные концепции экологического картографирования. Принципы составления экологических карт. Содержание и методы экологического картографирования, ГИС	The role of ecology in the use of natural resources and cartography. General information about cartography. The scale. Symbols. The role of environmental mapping in science and practice. Historical roots and modern concepts of environmental mapping. Principles of drawing up ecological maps. The content and methods of ecological mapping, GIS
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Жарлыгасова Г.Д.	Чехова Т.И.	Zharlygassova G.D.

<i>Жер пайдаланудың жоспарлануы/Планирование землепользования/Land use planning</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Жердің табиғи-экономикалық және өндірістік ерекшеліктерін, жер пайдалануды ішкі және шаруашылықаралық жоспарлауды, қалалық және өңірлік жер пайдалануды зерделеу	изучить природно-экономические и производственные особенности земель, внутрихозяйственное и межхозяйственное планирование землепользования, городское и региональное землепользование	to study the natural, economic and industrial characteristics of lands, on-farm and inter-farm land use planning, urban and regional land use
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - жердің қоғамдық өндірістегі орны мен рөлін; жер қатынастары және жер құрылысы туралы ұғымдарды; елдің жер қорының құрамы мен пайдаланылуын; жерді ұтымды пайдалану мәселесін шешу жолдарын; жерді пайдалануды жоспарлаудың түсінігін, міндеттері мен мазмұнын; жерді пайдалануды жоспарлаудың схемалары мен жобаларының мазмұнын білу; - қажетті жобалық есептеулерді орындау; - жерге орналастыру құжаттамасымен жұмыс істеу; - жерді пайдалануды жоспарлау бойынша заңнамалық, нормативтік-құқықтық базаны пайдалану.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать место и роль земли в общественном производстве; понятия о земельных отношениях и земельном строе; состав и использование земельного фонда страны; пути решения проблемы рационального использования земель; понятие, задачи и содержание планирования землепользования; содержание схем и проектов планирования землепользования; - выполнять необходимые проектные расчеты; - работать с землеустроительной документацией; - использовать законодательную, нормативно-правовую базу по планированию землепользования.	After successful completion of the course, students will be - to know the place and role of land in social production; concepts of land relations and land structure; composition and use of the country's land fund; ways to solve the problem of rational use of land; the concept, tasks and content of land use planning; the content of schemes and projects of land use planning; - perform the necessary design calculations; - work with land management documentation; - to use the legislative, regulatory and legal framework for land use planning.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Жерді пайдалануды жоспарлау кезінде ескерілетін жер қатынастары, табиғи, экономикалық және әлеуметтік жағдайлар туралы идеялар. Жер пайдалануды	Представления о земельных отношениях, природных, экономических и социальных условиях, учитываемых при планировании землепользования. Сущность	Ideas about land relations, natural, economic and social conditions taken into account in land use planning. The essence of inter-farm and intra-farm land use planning. Land use planning of urbanized

шаруашылықаралық және шаруашылықішілік жоспарлаудың мәні. Урбанизацияланған аумақтарды және табиғи апаттар, шаруашылық қызмет салдарлары байқалатын аудандарда жерді пайдалануды жоспарлау	межхозяйственного и внутрихозяйственного планирования землепользования. Планирование землепользования урбанизированных территорий и в районах проявления стихийных бедствий, последствий хозяйственной деятельности	territories and in areas of natural disasters, consequences of economic activity
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Хасанова А. И.	Чехова Т.И.	Khassanova A .I.

<i>Адам экологиясы / Экология человека / Human ecology</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
антропоэкожүйелерді бағалау дағдыларын қалыптастыру, әлеуметтік-табиғи орта туралы, ондағы адамның орны мен оның қызметінің рөлі, тіршілік ету ортасының әртүрлі экологиялық жағдайларындағы адам ағзасының бейімделу мүмкіндіктері мен функционалдық резервтері туралы тұтас түсінік.	формирование навыков оценки антропоэкосистем, целостного представления о социоприродной среде, месте в ней человека и роли его деятельности, об адаптивных возможностях и функциональных резервах организма человека в различных экологических условиях среды обитания.	formation of skills for assessing anthropoecosystems, a holistic view of the socio-natural environment, the place of a person in it and the role of his activities, the adaptive capabilities and functional reserves of the human body in various environmental conditions of the environment
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - қоғамның әлеуметтік проблемалары контекстінде биосфераның антропогендік өзгерістерін бағалау мүмкіндіктерін көрсету, әртүрлі экологиялық жағдайларды талдау, оларды жақсарту бойынша нақты шешімдер қабылдау; негізгі антропогендік әсерлердің медициналық-биологиялық және экологиялық салдарын бағалау - денсаулық деңгейін оның жекелеген көрсеткіштері бойынша бағалау, урбоэкожүйелер жағдайында қоғамның негізгі көрсеткіштерін талдауда заманауи компьютерлік бағдарламаларды пайдалану, халықтың денсаулық жағдайының көрсеткіштерін есептеу; адамның күнделікті рационының калориялық тағамдық құндылығын есептеу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - демонстрировать возможности оценки антропогенных преобразований биосферы в контексте социальных проблем общества, анализировать различные экологические ситуации, принимать конкретные решения по их улучшению; оценивать медикобиологические и экологические последствия основных антропогенных воздействий - оценивать уровень здоровья по отдельным его показателям, использовать современные компьютерные программы в анализе основных показателей социума в условиях урбоэкосистем, рассчитывать показатели состояния здоровья населения; рассчитывать калорийность питательную ценности суточного рациона человека	After successful completion of the course, students will be - demonstrate the possibilities of assessing the anthropogenic transformations of the biosphere in the context of social problems of society, analyze various environmental situations, and make specific decisions to improve them; assess the biomedical and environmental impacts of major human impacts - assess the level of health according to its individual indicators, use modern computer programs in the analysis of the main indicators of society in urban ecosystems, calculate indicators of the state of health of the population; calculate the calorie content of the nutritional value of a person's daily diet
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Экология и безопасность жизнедеятельности	Ecology and Life Safety
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Адам экологиясы-кешенді ғылым. Адам	Экология человека – комплексная наука.	Human ecology is a complex science. Man as an

экологиялық. "Адам-табиғат" қатынастарының қазіргі жағдайы. "Адам-табиғат" жүйесінің заңдары. Антропоэкожүйелер. Антропоэкожүйелер. Адамның биоэлеуметтік табиғаты. Адам және қоғам	Человек как экологический. Современное состояние отношений «человек-природа». Законы системы «человек-природа». Антропоэкосистемы. Антропоэкосистемы. Биосоциальная природа человека. Человек и общество.	ecological person. The current state of relations "man-nature". The laws of the "man-nature" system. Anthropoecosystems. Anthropoecosystems. The biosocial nature of man. Human and society
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жарлыгасова Г.Д.	Жарлыгасова Г.Д.	Zharlygassova G.D.

<i>Қала, денсаулық, экология / Город, здоровье, экология / City, health, ecology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
адам ағзасының қоршаған ортамен байланыстары, табиғатқа қатынастың субъективті модальділігіне ықпал ететін факторлар туралы жүйелі білім алу, сондай-ақ экологиялық сананың эоцентристік түрімен кәсіби экологиялық сауаттылықты және мамандардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру; студенттерді антропоэкожүйенің қалыптасу және даму процестерімен, олардың құрылымы мен қызметтерімен таныстыру; қала қоғамының қоршаған ортамен өзара әрекеттесудегі трансформациясын зерттеу.	приобретение системных знаний о связях организма человека со средой обитания, факторах, способствующих субъектной модальности отношения к природе, а также повышение профессиональной экологической грамотности с эоцентрическим типом экологического сознания и конкурентоспособности специалистов; познакомить студентов с процессами формирования и развития антропоэкосистемы, их структурой и функциями; изучить трансформацию городского общества во взаимодействии с его окружением.	acquiring systemic knowledge about the connections of the human body with the environment, factors contributing to the subjective modality of attitude towards nature, as well as increasing professional environmental literacy with an ecocentric type of environmental consciousness and the competitiveness of specialists; introduce students to the processes of formation and development of the anthropoecosystem, their structure and functions; study the transformation of urban society in interaction with its environment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - қалалық жүйенің қалыптасу факторларын анықтау, қалалық ортадағы экологиялық денсаулық жағдайына зерттеу жүргізу, қалалық ортаның экологиялық сапасын бағалау және талдау, тұрақты және салауатты қалалық ортаны қалыптастыру үшін экологиялық білімді қолдана білу - қала экологиясының басқа ғылымдармен байланысы және оның урбанизмдегі орны туралы түсініктері бар - қала компоненттерінің қала тұрғындарының денсаулығына әсер етуінің негізгі процестерін, қала экологиясын зерттеу әдістемесін білу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - <i>уметь</i> определять факторы формирования урбосистемы, проводить исследования экологических условий здоровья в городской среде обитания, оценивать и анализировать экологическое качество городской среды, применять экологические знания для формирования устойчиво развивающейся и здоровой городской среды - <i>иметь представление</i> о связи экологии города с другими науками и ее месте в урбанистике - <i>знать</i> основные процессы влияния городских компонентов на здоровье горожанина, методологию изучения	After successful completion of the course, students will be - be able to determine the factors of formation of the urban system, conduct research on environmental health conditions in the urban environment, assess and analyze the environmental quality of the urban environment, apply environmental knowledge to form a sustainable and healthy urban environment - have an idea of the connection between urban ecology and other sciences and its place in urbanism -- know the main processes of the influence of urban components on the health of a city dweller, the methodology for studying the ecology of the city

	экологии города	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Экология и безопасность жизнедеятельности	Ecology and Life Safety
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Қалалардың тұрақты дамуы және экологиялық тепе-теңдігі; аркология негіздері. Урбанизация. Әлеуметтік денсаулық, қалалық экологиялық факторлардың әсері. Экология, демографиялық процестер және адам денсаулығы	Устойчивое развитие и экологическое равновесие городов; основы аркологии. Урбанизация. Социальное здоровье, влияние факторов городской среды. Экология, демографические процессы и здоровье человека	Sustainable development and ecological balance of cities; basics of arcology. Urbanization. Social health, influence of urban environmental factors. Ecology, demographic processes and human health
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жетпісбай Г .А	Жетпісбай Г .А.	Zhetpisbay G .A.

<i>Экологиялық зерттеу әдістемесі/Методика экологических исследований/Methods of Ecological Research</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Пәннің мақсаты экологиялық зерттеулердің әдістері мен әдістерін қолданудың практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Практикалық жұмыстар табиғи экожүйелердің жағдайын бағалау кезінде экологиялық әдістер мен әдістерді дәлелді қолдануға ықпал етеді	Целью дисциплины является формирование практических навыков использования методов и приемов экологических исследований. Практические работы способствуют аргументировано использовать экологические методы и приемы при оценке состояния природных экосистем	The purpose of the discipline is to develop practical skills in using methods and techniques of environmental research. Practical work contributes to the reasoned use of ecological methods and techniques in assessing the state of natural ecosystems
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - білу: биология мен экологияның теориялық негіздері - істеу: биологиялық және экологиялық бейіндегі ғылыми ақпаратты тиімді іздестіруді ұйымдастыру - қоршаған ортаны қорғау саласында далалық және эксперименттік зерттеулер жүргізу дағдыларын меңгеру	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать: теоретические основы биологии и экологии - уметь: организовывать эффективный поиск научной информации биологического и экологического профиля - владеть навыками: проведения полевых и экспериментальных исследований в области охраны окружающей среды	After successful completion of the course, students will be - know: theoretical foundations of biology and ecology - be able to: organize an effective search for scientific information of a biological and ecological profile - possess the following skills: conducting field and experimental research in the field of environmental protection
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Экология и безопасность жизнедеятельности	Ecology and Life Safety
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Зерттеудің жалпы ғылыми әдістері. Экологиялық зерттеулерде қолданылатын әдістердің жіктелуі. Бақылау. Сипаттама. Өлшеу. Эксперимент. Түрлері экологиядағы эксперимент. Экологиялық эксперименттің кезеңдері. Математикалық модельдеу әдісі. Статистикалық әдістер.	Общенаучные методы исследования. Классификация методов, применяемых в экологических исследованиях. Наблюдение. Описание. Измерение. Эксперимент. Виды эксперимента в экологии. Стадии экологического эксперимента. Метод математического моделирования. Статистические методы.	General scientific research methods. Classification of methods used in environmental research. Observation. Description. Measurement. Experiment. Types of experiment in ecology. Stages of an ecological experiment. The method of mathematical modeling. Statistical methods.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Юнусова Г.Б.	Юнусова Г.Б.	Yunussova G.B.

<i>Биосфераның эволюциясы және тегі / Происхождение и эволюция биосферы / Origin and evolution of the biosphere</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
биосфераның барлық тірі организмдердің тіршілік ету ортасы ретінде ұйымдастырылуы мен жұмыс істеуінің негізгі заңдылықтарын, сондай-ақ антропогендік баспасөз жағдайында оның эволюциясын зерттеу	изучение основных закономерностей организации и функционирования биосферы как сферы обитания всех живых организмов, а также ее эволюции в условиях антропогенного пресса.	study of the basic laws of the organization and functioning of the biosphere as a sphere of habitation of all living organisms, as well as its evolution under the conditions of anthropogenic pressure
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - алынған биосфераны зерттеу материалдарына жан-жақты талдау жүргізу - биосфераны қорғау және биосфералық процестерді реттеудегі практикалық мәселелерді шешу үшін зерттеу материалдары мен эксперимент нәтижелерін пайдалану	После успешного завершения курса обучающиеся будут - проводить всесторонний анализ полученных материалов биосферных исследований - использовать материалы исследований и результатов экспериментов для решения практических задач по охране биосферы, регулированию биосферных процессов	After successful completion of the course, students will be - - conduct a comprehensive analysis of the obtained biosphere research materials - - use research materials and experimental results to solve practical problems in protecting the biosphere and regulating biosphere processes
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Эволюцияның қозғаушы күштері. Жер бетіндегі тіршіліктің дамуының негізгі геохронологиялық кезеңдері және адамның қоршаған ортаның геологиялық қалыптасуының жаңа элементтерінің бірі ретінде пайда болуы. Биосфераның тұрақтылығының динамикасы мен себептері, биосфераның қызмет етуіне антропогендік факторлардың әсері. Биосфераның тұрақты дамуының шарттары. Адамзаттың биосфералық қызметтері және экологиялық проблемаларды шешу және биосфераны сақтау жолдары	Введение. Движущие силы эволюции. Основные геохронологические периоды развития жизни на земле и появления человека как одного из новых элементов геологического формирования окружающей среды. Динамика и причины устойчивости биосферы, влияние антропогенных факторов на функционирование биосферы. Условия устойчивого развития биосферы. Биосферные функции человечества и пути решения экологических проблем и сохранения биосферы	Introduction. Driving forces of evolution. The main geochronological periods of the development of life on earth and the emergence of man as one of the new elements of the geological formation of the environment. Dynamics and reasons for the stability of the biosphere, the influence of anthropogenic factors on the functioning of the biosphere. Conditions for sustainable development of the biosphere. Biosphere functions of humanity and ways to solve environmental problems and preserve the biosphere
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Топырақ экологиясы	Экология почв	Soil Ecology
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Казкенова Г.Т.	Казкенова Г.Т.	Kazkenova G.T.

2 3 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса/ Elective disciplines for 3rd year students

Өнеркәсіптік экология / Промышленная экология / Industrial Ecology		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
қоршаған ортаға шаруашылық әсерді инженерлік-техникалық, ұйымдастырушылық-басқарушылық регламенттеу саласында дағдыларды қалыптастыру, өнеркәсіптік өндірістердің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы практикалық тәжірибені зерделеу.	формирование навыков в области инженерно-технической, организационно-управленческой регламентации хозяйственного воздействия на окружающую среду, изучить практический опыт в области обеспечения экологической безопасности промышленных производств.	formation of skills in the field of engineering, technical, organizational and managerial regulation of economic impact on the environment, to study practical experience in the field of ensuring the environmental safety of industrial production.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - өнеркәсіптік өндірістердің экосфераларға техногендік әсерін сапалы сипаттау; - өнеркәсіптік кәсіпорындардың қоршаған ортаны ластау деңгейін сандық бағалау; - жобалық шешімдерді әзірлеу кезінде кәсіпорынның экологиялық қауіпсіздік талаптарын ескеру	После успешного завершения курса обучающиеся будут - качественно описывать техногенное воздействие промышленных производств на экосферу; - количественно оценивать уровень загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями; - учитывать требования экологической безопасности предприятия при разработке проектных решений	After successful completion of the course, students will be - describe qualitatively the technogenic impact of industrial production on the ecosphere; - to quantify the level of environmental pollution by industrial enterprises; take into account the environmental safety requirements of the enterprise when developing design solutions
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
"Кәсіпорын – қоршаған орта" өзара әрекеттесуінің теориялық негіздері. Атмосфералық ауаға әсер ету және оны қорғау. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды сумен жабдықтау және су көздерін қорғау. Өнеркәсіптік өндірістің литосфераға әсері (топырақ, жер қойнауы, ландшафттар) және оларды қорғау, қалдықтармен жұмыс істеу. ШЖК, СҚА, ШЖК, өнеркәсіптік қатты қалдықтардың түзілу нормативтерін есептеу.	Теоретические основы взаимодействия «предприятие – окружающая среда». Воздействия на атмосферный воздух и его охрана. Водоснабжение промышленных предприятий и охрана водных источников. Воздействия промышленного производства на литосферу (почвы, недра, ландшафты) и их охрана, обращение с отходами. Расчет ПДВ, СЗЗ, ПДС, нормативов образования промышленных	Theoretical foundations of the enterprise–environment interaction. Effects on atmospheric air and its protection. Water supply of industrial enterprises and protection of water sources. The impact of industrial production on the lithosphere (soils, subsurface, landscapes) and their protection, waste management. Calculation of MPD, SPZ, MPD, standards for the formation of industrial solid waste. The best available technologies (BAT). Comprehensive assessment of the state of

Ең жақсы қол жетімді технологиялар (NDT). Қоршаған ортаның жай-күйін кешенді бағалау.	твердых отходов. Наилучшие доступные технологии (НДТ). Комплексная оценка состояния окружающей среды.	the environment.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Экологиялық мониторинг	Экологический мониторинг	Environmental monitoring
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Хасанова А.И	Юнусова .Г.Б.	Yunussova G. B

Қор шаған ортаны биоиндикациялау / Биоиндикация окружающей среды / Environmental Bioindication		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Су және жер үсті экожүйелерін практикалық бағалау үшін қоршаған ортаның негізгі көрсеткіштерін бағалау үшін биоиндикаторларды пайдалану туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру	Сформировать основные представления об использовании биоиндикаторов для оценки основных показателей окружающей среды для практической оценки водных и наземных экосистем	To form basic ideas about the use of bioindicators to assess the main environmental indicators for the practical assessment of aquatic and terrestrial ecosystems
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -су және жер үсті экожүйелерінің жағдайын биоиндикаторлармен диагностикалау - биоиндикациялық организмдерді таңдаудағы қазіргі тенденцияларды бағалау -биоиндикаторлық организмдерді пайдалана отырып, қоршаған ортаның сапасын өз бетінше толыққанды бағалауды жүзеге асыру	После успешного завершения курса обучающиеся будут -диагностировать с помощью биоиндикаторов состояние водных и наземных экосистем -оценивать современные тенденции в выборе биоиндикационных организмов -осуществлять самостоятельно полноценную оценку качество окружающей среды с использованием биоиндикаторных организмов	After successful completion of the course, students will be -to diagnose the state of aquatic and terrestrial ecosystems with the help of bioindicators - to assess current trends in the selection of bioindicative organisms --to independently carry out a full-fledged assessment of the quality of the environment using bioindicator organisms
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary (		
Биоиндикаторларды зерттеу тарихы. Биоиндикаторларды жіктеу. Биоиндикаторларды таңдау принциптері. Ауа, топырақ, теңіз және су экожүйелерінің жай-күйін бағалау үшін биоиндикаторларды пайдалану. Биомониторингтің негізгі әдістері	История изучения биоиндикаторов. Классификация биоиндикаторов. Принципы выбора биоиндикаторов. Использование биоиндикаторов оценки состояния воздушной среды, почвы, морских и водных экосистем. Основные методы биомониторинга	History of the study of bioindicators. Classification of bioindicators. Principles of choice of bioindicators. Use of bioindicators for assessing the state of the air, soil, marine and aquatic ecosystems The main methods of biomonitoring
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Казкенова Г.Т.	Казкенова Г.Т.	Kazkenova G.T.

<i>Агроэкология / Агроэкология / Agroecology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Агроэкожүйелердің жұмыс істеу тетіктерін және орнықтылығын, ауыл шаруашылығында табиғатты ұтымды пайдалану мәселелерін зерделеу, экологиялық қауіпсіз ауыл шаруашылығы өнімін өндіру ерекшеліктерін қарастыру	Изучить механизмы функционирования и устойчивости агроэкосистем, вопросы рационального природопользования в сельском хозяйстве, рассмотреть особенности производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	To study the mechanisms of functioning and sustainability of agroecosystems, issues of rational nature management in agriculture, to consider the features of the production of environmentally safe agricultural products
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - агроэкожүйелердің жұмыс істеуінің негізгі экологиялық ұғымдары мен заңдарын, жалпы принциптерін; агробиоценоздар мен жалпы биоценоздарға теріс әсерді азайту жолдарын білу; - өндірістің өсуін арттырып қана қоймай, экологиялық проблемаларды шешетін технологияларды қолдану; - жерді ұтымды пайдалануды, оларды эрозиядан, деградациядан қорғауды қамтамасыз ету; - агроценоздағы химиялық заттардың көші-қон жолдарын және олардың топырақта, су көздерінде, өсімдік шаруашылығы өнімдерінде жинақталуын болжау; - өндірістегі экологиялық қауіпсіздік талаптарын орындау.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать основные экологические понятия и законы, общие принципы функционирования агроэкосистем; пути минимализации отрицательных влияний на агробиоценозы и биоценозы в целом; - применять те технологии, которые не только повышают рост производства, но и решают экологические проблемы; - обеспечивать рациональное использование земель, защиту их от эрозии, деградации; - прогнозировать пути миграции химических веществ в агроценозе и накопления их в почве, водных источниках, продукции растениеводства; - выполнять требования экологической безопасности на производстве.	After successful completion of the course, students will be - to know the basic ecological concepts and laws, general principles of functioning of agroecosystems; ways to minimize negative effects on agrobiocenoses and biocenoses in general; - apply those technologies that not only increase production growth, but also solve environmental problems; - to ensure the rational use of land, protect it from erosion and degradation; - to predict the migration routes of chemicals in the agroecosystem and their accumulation in soil, water sources, crop production; - comply with the requirements of environmental safety in production.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Агроэкологияның негізгі түсініктері. Агробиогеоценоз мен биогеоценозды салыстыру. Тыңайтқыштарды, өсімдіктерді қорғау құралдарын қолданудың экологиялық мәселелері. Топырақтың деградациясы және топырақтың жағдайын жақсартатын әдістер.	Основные понятия агроэкологии. Сравнение агробиогеоценоза и биогеоценоза. Экологические проблемы применения удобрений, средств защиты растений. Деградация почв и приемы, улучшающие состояние почв.	Basic concepts of agroecology. Comparison of agrobiogeocenosis and biogeocenosis. Environmental problems of the use of fertilizers, plant protection products. Soil degradation and techniques that improve the condition of soils.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Хасанова А. И.	Чехова Т.И.	Khassanova A .I.

<i>Топрақ экологиясы / Экология почв / Soil Ecology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
топырақ түзілу факторларын, топырақ динамикасы мен эволюциясын, топырақ түзгіштерге кері әсері бар топырақтың экологиялық функцияларын зерттеу топырақты сақтау жөніндегі іс-шаралар.	изучить факторы почвообразования, динамику и эволюции почв, экологические функции почв с ответным воздействием на почвообразователи, мероприятия по сохранению почв.	to study the factors of soil formation, dynamics and evolution of soils, ecological functions of soils with a response to the effect on soil formers, soil conservation measures.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -топырақ жамылғысының жағдайын экологиялық бағалау кезінде топырақ деректерін түсіндіру	После успешного завершения курса обучающиеся будут -интерпретировать почвенные данные при экологической оценке состояния почвенного покрова	After successful completion of the course, students will be -interpret soil data in the ecological assessment of the state of the soil cover
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кіріспе. Топырақ экологиясын зерттеу тарихы. Топырақтың ұйымдастыру және экологиялық функцияларының фазалары, құрылымдық деңгейлері. Топырақтың әр түрінің қалыптасуының экологиялық жағдайлары, әсер ететін жалпы экологиялық факторлар топырақтың генезис және таралуы; топырақтың атмосфераға, гидросфераға және литосфераға әсері; педосфераның биосфералық функцияларының антропогендік өзгерістері; топырақтың тозу проблемалары, топырақ мониторингі	Введение. История изучения экологии почв. Фазы, структурные уровни организации и экологические функции почвы. Экологические условия образования различных типов почв, общие экологические факторы, влияющие на генезис и распространение почв; влияние почвы на атмосферу, гидросферу и литосферу; антропогенные изменения биосферных функций педосферы; проблемы деградации почв, почвенный мониторинг	Introduction. History of the study of soil ecology. Phases, structural levels of organization and ecological functions of the soil. Ecological conditions for the formation of different types of soils, general environmental factors affecting soil genesis and distribution; the influence of soil on the atmosphere, hydrosphere and lithosphere; anthropogenic changes in the biospheric functions of the pedosphere; problems of soil degradation, soil monitoring
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Хасанова А. И.	Хасанова А.И.	Khassanova A .I.

<i>Экологиялық химия / Экологическая химия / Ecological chemistry</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
адам қызметінің табиғи объектілерге, ластаушы заттар түскен кезде ауада, суда және топырақта жүретін процестерге әсерінің химиялық аспектілерін және қоршаған ортаның ластануын болдырмау мүмкіндігін зерттеу	изучение химических аспектов влияния деятельности человека на природные объекты, на процессы, протекающие в воздухе, воде и почве при попадании загрязняющих веществ и возможности предотвращения загрязнения окружающей среды	study of the chemical aspects of the influence of human activity on natural objects, on the processes occurring in the air, water and soil when contaminated with pollutants and the possibility of preventing environmental pollution
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - ғаламдық экологиялық проблемалардың себептерін түсіндіру; - шығарындылар мен төгінділердің ықтимал түрленуін талдау; - жұмыс істеп тұрған кәсіпорындардың экологиялық қауіптілігін бағалау; - табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен табиғи ортадағы химиялық ластағыштардың әрекетін болжау.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - объяснять причины возникновения глобальных экологических проблем; - анализировать возможную трансформацию выбросов и сбросов; - оценивать экологическую опасность работающих предприятий; - прогнозировать поведение химических загрязнений в природной среде под влиянием природных и антропогенных факторов.	After successful completion of the course, students will be - explain the causes of global environmental problems; - analyze the possible transformation of emissions and discharges; - assess the environmental hazard of operating enterprises; - to predict the behavior of chemical pollution in the natural environment under the influence of natural and anthropogenic factors
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary (</i>		
Экологиялық химияға кіріспе. Экологиялық өзара әрекеттесудің химиялық негіздері. Ауыр металдар - қоршаған ортадағы токсиканттар. Қоршаған ортаның негізгі органикалық ластағыштары. Атмосфералық Химия және олардың ластану мәселелері. Табиғи сулардың химиялық ластануы. Топырақ құрамының химиясы.	Введение в экологическую химию. Химические основы экологических взаимодействий. Тяжелые металлы – токсиканты в окружающей среде. Основные органические загрязнители окружающей среды. Химия атмосферы и проблемы их загрязнения. Химическое загрязнение природных вод. Химия почвенного состава.	Introduction to Environmental Chemistry. Chemical foundations of ecological interactions. Heavy metals are toxicants in the environment. Major organic pollutants of the environment. Atmospheric chemistry and pollution problems. Chemical pollution of natural waters. Chemistry of soil composition.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Казкенова Г.Т.	Казкенова Г.Т.	Kazkenova G.T.

<i>Химия /Химия / Chemistry</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Студенттерде қазіргі химия туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру және оның маңызды теориялық бөлімдерін меңгеру. Студенттердің ғылыми дүниетанымының дамуына және практикалық дағдыларды қолдана білуіне ықпал етеді.	формирование у студентов общих представлений о современной химии и освоение ее важнейших теоретических разделов. Способствует развитию формированию научного мировоззрения студентов, умению применять практические навыки.	formation in students of general ideas about modern chemistry and mastery of its most important theoretical sections. Contributes to the development of students' scientific worldview and the ability to apply practical skills.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты аяқтағаннан кейін студенттер меңгереді - химияның теориялық негіздерін білу; - химиялық қосылыстардың құрылымы мен олардың қасиеттері арасындағы байланысты білу; - ерітінділердегі химиялық процестердің жалпы заңдылықтарын білу; - элементтердің және олардың қосылыстарының физикалық және химиялық қасиеттерін білу; - зертханалық тәжірибеден алынған мәліметтер негізінде химиялық есептеу техникасын меңгеру және байқалған фактілерді қорыту; - химиялық реакциялардың кинетикалық және термодинамикалық сипаттамаларын есептей білу, олардың жүру бағыты мен мүмкіндігін болжау; - оқу және арнаулы әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істей білу; - химиялық экспериментті жоспарлау және өз бетінше жүргізу және оның нәтижелерін түсіндіре білу; - есептеу және теориялық сипаттағы химиялық есептерді шеше білу.	После завершения курса обучающиеся будут - определять теоретические основы химии; - знать взаимосвязь строения химических соединений и их свойства; - решать общие закономерности протекания химических процессов в растворах; - решать физико-химические свойства элементов и их соединений; - уметь владеть техникой химических расчетов и обобщать наблюдаемые факты на основе полученных данных лабораторного эксперимента; - рассчитывать кинетические и термодинамические характеристики химических реакций, прогнозировать направление и возможность их протекания; -- владеть самостоятельной работы над учебной и специальной литературой; - оценивать планирование и самостоятельного проведения химического эксперимента, интерпретации его результатов; - владеть решение химических задач расчетного и теоретического характера.	After successful completion of the course, students will be - know the theoretical foundations of chemistry; - know the relationship between the structure of chemical compounds and their properties; - know the general patterns of chemical processes in solutions; - know the physical and chemical properties of elements and their compounds; - be able to master the technique of chemical calculations and generalize observed facts based on the data obtained from a laboratory experiment;- be able to calculate the kinetic and thermodynamic characteristics of chemical reactions, predict the direction and possibility of their occurrence; - be able to independently work on educational and specialized literature; - be able to plan and independently conduct a chemical experiment and interpret its results; - be able to solve chemical problems of a computational and theoretical nature.

<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Химияның негізгі ұғымдары мен заңдары. Атомның құрылымы. Элементтердің периодтық жүйесі Химиялық байланыс. Молекулалардың құрылымы. Химиялық процестердің жалпы принциптері. Химиялық термодинамика. Химиялық кинетика. Химиялық тепе-теңдік Ерітінділердің жалпы қасиеттері. Электролит ерітінділері Тұздардың гидролизі. Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Электрохимиялық процестер.	Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодическая система элементов Химическая связь. Строение молекул. Общие закономерности химических процессов. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие Общие свойства растворов. Растворы электролитов Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы	Basic concepts and laws of chemistry. The structure of the atom. Periodic table of elements Chemical bond. The structure of molecules. General principles of chemical processes. Chemical thermodynamics. Chemical kinetics. Chemical equilibrium General properties of solutions. Electrolyte solutions Hydrolysis of salts. Redox reactions. Electrochemical processes
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Исмаилова Ж.Б.	Исмаилова Ж.Б.	Ismailova Zh.B.

3 4 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса/ Elective disciplines for 4th year students

<i>Су ресурстарын интегралды басқару / Интегрированное управление водными ресурсами / Integrated Water Resource Management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Бассейн қағидаты негізінде су ресурстарын ұтымды пайдаланудың тиімділігін арттыру тетігі ретінде су ресурстарын интеграцияланған басқарудың әдіснамасы мен практикасын зерделеу	Изучить методологию и практику интегрированного управления водными ресурсами как механизма повышения эффективности рационального использования водных ресурсов на основе бассейнового принципа	To study the methodology and practice of integrated water resources management as a mechanism for improving the efficiency of rational use of water resources based on the basin principle
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - пәннің негізгі ұғымдарын, Су шаруашылығы қызметін дамытудың негізгі үрдістерін, су пайдалану саласындағы қазіргі заманғы нормативтік базаны, су ресурстарын интеграцияланған басқару қағидаттарын білу - су ресурстарын басқару жөніндегі отандық және халықаралық тәжірибені талдай білу, алған білімдерін су экожүйелерінің тұрақты жұмыс істеуі жөніндегі шараларды ұсыну үшін қолдана білу, су бассейні шекарасындағы су экожүйелеріне теріс әсерді азайтуға бағытталған оңтайлы іс-шаралар мен іс-қимылдарды таңдай білу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать основные понятия дисциплины, основные тенденции развития водохозяйственной деятельности, современную нормативную базу в области водопользования, принципы интегрированного управления водными ресурсами - анализировать отечественный и международный опыт по управлению водными ресурсами, применять полученные знания для рекомендации мер по устойчивому функционированию водных экосистем, осуществлять выбор оптимальных мероприятий и действий, нацеленных на снижение негативного воздействия на водные экосистемы в границах водного бассейна	After successful completion of the course, students will be - to know the basic concepts of the discipline, the main trends in the development of water management activities, the modern regulatory framework in the field of water use, the principles of integrated water resources management - be able to analyze domestic and international experience in water resources management, apply the knowledge gained to recommend measures for the sustainable functioning of aquatic ecosystems, select optimal measures and actions aimed at reducing the negative impact on aquatic ecosystems within the boundaries of the water basin
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Су ресурстары және тұрақты даму. Әлемдік су дағдарысы және оның себептері.	Водные ресурсы и устойчивое развитие. Мировой водный кризис и его причины.	Water resources and sustainable development. The global water crisis and its causes. Causes of water

Қазақстандағы су тапшылығының себептері Қазақстанда су ресурстарын кешенді басқаруды енгізу	Причины дефицита воды в Казахстане Внедрение интегрированного управления водными ресурсами в Казахстане	scarcity in Kazakhstan Introduction of integrated water resources management in Kazakhstan
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Хасанова А.И.	Хасанова А.И	Khasanova A.I.

<i>Орман экологиясы/Экология леса/Forest ecology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Орман экожүйелерінің құрылымы, оларды ұйымдастыру, жұмыс істеу, сондай-ақ қорғау қағидаттары туралы негізгі идеяларды қалыптастыру	Сформировать основные представления о структуре лесных экосистем, принципах их организации, функционирования, а также охраны	To form the basic ideas about the structure of forest ecosystems, the principles of their organization, functioning, as well as protection
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар Орман қауымдастықтарының ерекшеліктерін, олардың ұйымдастырылуы мен жұмыс істеуін, әртүрлілігі мен таралуын білу, Орманды қалпына келтіру және қорғау үшін іс шаралар кешенін қолдана білу Экологиялық зерттеу әдістерін қолдана отырып орман экожүйелерінің жағдайын талдау және бағалау	После успешного завершения курса обучающиеся будут применять особенности лесных сообществ, их организацию и функционирование, их многообразие и распространение, применять комплекс мероприятий для возобновления и охраны леса Анализировать и оценивать состояние лесных экосистем с помощью методов экологических исследований	After successful completion of the course, students will be To know the peculiarities of forest communities, their organization and functioning, their diversity and distribution, Be able to apply a set of measures for the restoration and protection of forests To analyze and assess the state of forest ecosystems using environmental research methods
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Ормандардың эволюциясы. Орман экожүйелерінің негізгі түрлері. Орман экожүйесін қорғау және оларды адамның шаруашылық қызметінен кейін қалпына келтіру жөніндегі шаралар. Орман экожүйелеріне және олардың биоәртүрлілігіне заманауи қауіптер	Эволюция лесов. Основные типы лесных экосистем. Факторы, влияющие на состояние лесов. Мероприятия по охране лесных экосистем и их восстановлению после хозяйственной деятельности человека. Современные угрозы лесным экосистемам и их биоразнообразию	Evolution of forests. The main types of forest ecosystems. Measures for the protection of forest ecosystems and their restoration after human economic activity. Current threats to forest ecosystems and their biodiversity
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Хасанова А.И.	Хасанова А.И	Khasanova A.I.

<i>Климат, жылу және ауаның ластануы / Климат, энергия и загрязнение воздуха / Climate, energy and air pollutions</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Әлемнің әртүрлі аймақтарындағы климаттың өзгеруінің өзекті мәселелерін, энергетикалық ресурстарды тұрақты тұтынуды, климаттың өзгеруінің және энергияның ластануының адам денсаулығына әсерін зерттеу	Изучить актуальные проблемы изменения климата в различных регионах мира, устойчивого потребления энергетических ресурсов, влияния изменения климата и энергетических загрязнений на здоровье человека	To study the current problems of climate change in various regions of the world, sustainable consumption of energy resources, the impact of climate change and energy pollution on human health
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Білу: - климаттың өзгеруінің қоршаған ортаға және адам денсаулығына әсері саласындағы негізгі ұғымдар. - климаттың өзгеруінің себептері мен салдары, климаттың өзгеруіне байланысты экологиялық қауіптер. - климаттың өзгеруі және өзгерістердің салдарына бейімделу саласындағы халықаралық келісімдер. - климаттың өзгеруінің жағымсыз салдарына бейімделу саласындағы Еуропалық Одақтың табысты тәжірибелерінің нәтижелері. - Қолдану мүмкіндігі: - Климаттың өзгеруі жағдайында қоршаған ортаны қорғау және человек денсаулығы шеңберінде Еуропалық Одақ елдеріндегі қызметтің оң тәжірибесі. - парниктік газдар эмиссиясын есептеу әдістері - климаттың өзгеру салдарына бейімделу жөніндегі іс-шаралар	После успешного завершения курса обучающиеся будут <i>Знать:</i> - основные понятия в области влияния изменения климата на окружающую среду и здоровье человека. - причины и последствия изменения климата, экологические риски, связанные с изменением климата. - международные соглашения в области изменения климата и адаптации к последствиям изменения. - результаты успешных практик Европейского союза в сфере адаптации к неблагоприятным последствиям изменения климата. <i>применять:</i> - положительный опыт деятельности в странах Европейского союза в рамках охраны окружающей среды и здоровья человека в условиях изменения климата. - методики расчета эмиссии парниковых газов - мероприятия по адаптации к последствиям изменения климата	After successful completion of the course, students will be - To know: - basic concepts in the field of the impact of climate change on the environment and human health. - causes and consequences of climate change, environmental risks associated with climate change. - International agreements in the field of climate change and adaptation to the effects of climate change. - the results of successful practices of the European Union in the field of adaptation to the unpleasant consequences of climate change. - Be able to apply: - positive experience of activities in the countries of the European Union in the framework of environmental protection and human health in the context of climate change. - methods for calculating greenhouse gas emissions - measures to adapt to the effects of climate change
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		

Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Экология и безопасность жизнедеятельности	Ecology and Life Safety
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Жаһандық климаттың өзгеруінің себептері мен болжамы. Аймақтық климат. Атмосфералық ауаның құрамын бақылау. Атмосфералық ауаның антропогендік ластану деңгейін анықтайтын метеорологиялық жағдайлар. Энергетикалық кәсіпорындардың атмосфераны ластауы. Ауаның ластануын болжаудың заманауи әдістері. Қазақстан Энергетикасы. Жаңартылатын энергия көздері. Климаттың өзгеруінің қоршаған ортаға және адам денсаулығына әсері. Бейімделу және экологиялық қауіптер	Причины и прогноз глобального изменения климата. Региональный климат. Наблюдения за составом атмосферного воздуха. Метеорологические условия, определяющие уровень антропогенного загрязнения атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферы энергетическими предприятиями. Современные методы прогноза загрязнения воздуха. Энергетика Казахстана. Возобновляемые источники энергии. Влияние изменения климата на окружающую среду и здоровье человека. Адаптации и экологические риски	Causes and forecast of global climate change. The regional climate. Observations on the composition of atmospheric air. Meteorological conditions that determine the level of anthropogenic air pollution. Pollution of the atmosphere by energy enterprises. Modern methods of forecasting air pollution. The energy sector of Kazakhstan. Renewable energy sources. The impact of climate change on the environment and human health. Adaptations and environmental risks
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Жетпісбай Г.А.	Казкенова Г.Т.	Kazkenova G. T.

<i>Қоршаған ортаның сапасы/Качество окружающей среды / Environmental quality</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Қоршаған орта компоненттеріне әсерді нормалау және оларды экожүйелік бағалау дағдыларын қалыптастыру	Формировать навыки нормирования воздействий на компоненты окружающей среды и их экосистемной оценки	To develop skills in rationing impacts on environmental components and their ecosystem assessment
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар Экологиялық нормалау көрсеткіштерін, базалық экожүйелік нормативтерді есептеу әдістерін қолдану, қоршаған табиғи ортаның жекелеген компоненттерінің сапасын бағалау	После успешного завершения курса обучающиеся будут применять показатели экологического нормирования, методы расчета базовых экосистемных нормативов, оценивать качество отдельных компонентов окружающей природной среды	After successful completion of the course, students will be apply environmental rationing indicators, methods for calculating basic ecosystem standards, and evaluate the quality of individual components of the natural environment
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Экология и безопасность жизнедеятельности	Ecology and Life Safety
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Атмосфералық ауаның, су объектілеріндегі судың және топырақтың сапасын стандарттау және бағалау. Қоршаған ортаның сапасын бағалаудың экожүйелік әдістері	Нормирование и оценка качества атмосферного воздуха, воды в водных объектах, почв. Экосистемные методы оценки качества окружающей среды	Standardization and assessment of the quality of atmospheric air, water in water bodies, and soils. Ecosystem methods for assessing environmental quality
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жетпісбай Г.А.	Казкенова Г.Т.	Kazkenova G. T.

<i>Аэрология/Аэрология/Aeorology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
атмосферада болып жатқан процестердің ерекшеліктері мен заңдылықтарын, атмосфералық ауаның сапалық жағдайын қалыптастыратын факторларды зерттеу, атмосфералық ауаның сапалық жай-күйінің стандарттарын қарастыру, атмосфералық ауаның сапасы бойынша халықаралық ынтымақтастық туралы түсінік беру	изучить особенности и закономерности процессов, протекающих в атмосфере, факторы, формирующие качественное состояние атмосферного воздуха, рассмотреть нормативы качественного состояния атмосферного воздуха, дать представление о международном сотрудничестве по качеству атмосферного воздуха	study the features and patterns of processes occurring in the atmosphere, the factors shaping the quality state of atmospheric air, consider standards for the quality state of atmospheric air, give an idea of international cooperation on atmospheric air quality
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Атмосфераның маңызды параметрлерінің өзгеруінің негізгі тенденцияларын талдау. - жер шарында метеорологиялық шамалардың (қысым, температура, ылғалдылық және жауын-шашын мөлшері) және метеорологиялық құбылыстардың кеңістіктік таралу заңдылықтарын қолдану - күн энергиясын түрлендіру процестерінің көрсеткіштерін есептеу (шашыраңқы және жиынтық радиация, табиғи беттердің альбедосы, радиациялық тепе-теңдік); - әртүрлі ендіктердегі ауа-райының өзгеруін анықтайтын атмосферадағы айналым процестерінің ерекшеліктері мен заңдылықтарын сипаттау	После успешного завершения курса обучающиеся будут - Анализировать основные тенденции изменения важнейших параметров атмосферы. - применять закономерности пространственного распределения на Земном шаре метеорологических величин (давление, температура, влажность и количество осадков) и метеорологических явлений - рассчитывать показатели процессов преобразования солнечной энергии (рассеянной и суммарной радиации, альbedo естественных поверхностей, радиационного баланса); - характеризовать особенности и закономерности циркуляционных процессов в атмосфере, определяющих изменение погоды в различных широтах;	After successful completion of the course, students will be - - Analyze the main trends in changes in the most important parameters of the atmosphere. - - apply patterns of spatial distribution of meteorological quantities (pressure, temperature, humidity and precipitation) and meteorological phenomena on the Globe - - calculate the indicators of solar energy conversion processes (scattered and total radiation, albedo of natural surfaces, radiation balance); - - to characterize the features and patterns of atmospheric circulation processes that determine weather changes in different latitudes
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Экологиялық картографиясы	Экологическое картографирование	Ecological mapping
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Атмосфера және оның құрылымы. Атмосферада	Атмосфера и ее структура. Основные	The atmosphere and its structure. The main processes

болатын негізгі процестер. Атмосфераның ластануына антропогендік үлес. Атмосфералық айналым. Күн радиациясы. Радиациялық ластану. Атмосфераны қорғауға және атмосфералық ауаның химиялық құрамының қауіпсіздігін сақтауға бағытталған негізгі іс-шаралар. Атмосфераны қорғау саласындағы халықаралық ынтымақтастық	процессы, происходящие в атмосфере. Антропогенный вклад в загрязнение атмосферы. Атмосферная циркуляция. Солнечная радиация. Радиационное загрязнение. Основные мероприятия, направленные на охрану атмосферы и сохранение безопасности химического состава атмосферного воздуха. Международное сотрудничество в области защиты атмосферы	taking place in the atmosphere. Anthropogenic contribution to atmospheric pollution. Atmospheric circulation. Solar radiation. Radiation pollution. The main measures aimed at protecting the atmosphere and maintaining the safety of the chemical composition of atmospheric air. International cooperation in the field of atmospheric protection
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Хасанова А.И.	Казкенова Г.Т.	Kazkenova G. T.

<i>Атмосфералық ауа сапасының менеджменті / Менеджмент качества атмосферного воздуха / Quality management atmospheric air</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
атмосфералық ауаны қорғау және тұрақты дамудың экономикалық, әлеуметтік және экологиялық аспектілерін қамтамасыз ету мәселелері бойынша ақпарат жинау және түсіндіру және шешімдер қабылдау бойынша практикалық ұсынымдар әзірлеу дағдыларын қалыптастыру	формирование навыков разработки практических рекомендации по сбору и интерпретации информации и принятия решений по вопросам охраны атмосферного воздуха и обеспечению экономических, социальных и экологических аспектов устойчивого развития	developing skills in developing practical recommendations for the collection and interpretation of information and decision-making on the protection of atmospheric air and ensuring the economic, social and environmental aspects of sustainable development
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - қоршаған ортаға теріс әсерін азайту мүмкіндіктерін талдау мақсатында өнеркәсіптік кәсіпорыннан шығарындыларды басқару мүмкіндіктерін көрсету - атмосфералық ауаның сапасын өлшеу, - атмосферадағы ластанудың таралуын анықтау	После успешного завершения курса обучающиеся будут - применять закономерности рассеивания атмосферных загрязнений от разных источников для управления выбросами от промышленного предприятия - измерять качество атмосферного воздуха в городах - определять распространение загрязнений в атмосфере городов	After successful completion of the course, students will be - demonstrate the ability to manage emissions from an industrial enterprise in order to analyze the possibilities of reducing their negative impact on the environment - measure the quality of atmospheric air, - determine the spread of pollution in the atmosphere
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Атмосфералық ауаны қорғау және оның сапасын басқару. Ұшпа органикалық қосылыстарды бақылау (ҰОҚ), күкірт оксидтері, азот оксидтері. Автокөлікпен ауаның ластануы. Өнеркәсіптік шығарындылардың жануарлар әлеміне тигізетін әсері. Өнеркәсіптік шығарындылардың материалдарға, құрылымдарға және жабдықтарға әсері. Ішкі ауаның ластануы және сапаны бақылау. Атмосфераны қорғаудың экономикалық аспектілері.	Охрана атмосферного воздуха и управление его качеством. Контроль летучих органических соединений (ЛОС), оксидов серы, оксидов азота. Загрязнение воздуха автотранспортом. Поражающее действие промышленных выбросов на животный мир. Воздействие промышленных выбросов на материалы, строения и оборудование. Загрязнение воздуха внутри помещений и контроль качества. Экономические аспекты защиты атмосферы.	Protection of atmospheric air and its quality management. Control of volatile organic compounds (VOCs), sulfur oxides, nitrogen oxides. Air pollution from motor vehicles. The damaging effect of industrial emissions on the animal world. The impact of industrial emissions on materials, buildings and equipment. Indoor air pollution and quality control. Economic aspects of atmospheric protection.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Хасанова А.И.	Казкенова Г.Т.	Kazkenova G. T.

<i>Қашықтан экологиялық бақылау құралдары/Дистанционные средства мониторинга окружающей среды/Remote means of environmental monitoring</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Қоршаған ортаны зерттеудің әртүрлі тапсырмалары үшін қашықтықтан зондтау материалдарын алу үшін қашықтықтан зондтау, түсіру әдістері мен технологияларының физикалық негіздерінде құзыреттіліктерді қалыптастыру.	Формирование компетенций по физическим основам дистанционного зондирования, методам съёмки и технологиям получения материалов дистанционного зондирования для различных задач экологических исследований	Formation of competencies in the physical basics of remote sensing, survey methods and technologies for obtaining remote sensing materials for various tasks of environmental research
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар қоршаған ортаны қорғау мәселелерін шешу үшін қашықтықтан зондтау әдістері мен технологияларын қолдану білімі мен қабілетін көрсетеді	После успешного завершения курса обучающиеся будут – демонстрировать знание и умение применения методов и технологий дистанционного зондирования для решения экологических задач	After successful completion of the course, students will be demonstrate knowledge and ability to apply remote sensing methods and technologies to solve environmental problems
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Жерді қашықтықтан зондтау (ЖҚЗ). Жерді қашықтықтан зондтаудың физикалық негіздері. Жерді қашықтықтан зондтауға арналған датчиктер мен жүйелер. Аэрофототүсірілім. Радар, лидар, термобейнелеу, спутниктер, мультиспектрлі сканерлеу. Қашықтан зондтау жүйелерінің рұқсаты. Спутниктік орбиталардың сипаттамасы. Кейбір сенсорлар мен платформалардың сипаттамалары. Жерді қашықтықтан зондтау деректерін экологиялық проблемаларға қолдану. Қашықтықтан зондтау деректерін талдау.	Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ). Физические основы дистанционного зондирования Земли. Датчики и системы дистанционного зондирования Земли. Аэрофотосъемка. Радар, лидар, тепловидение, спутники, мультиспектральное сканирование. Разрешающая способность систем дистанционного зондирования. Характеристики спутниковых орбит. Характеристики некоторых датчиков и платформ. Применение данных дистанционного зондирования Земли в экологических проблемах. Анализ данных ДЗЗ.	Remote sensing of the Earth. Physical principles of remote sensing of the Earth. Sensors and systems of remote sensing of the Earth. Aerial photography. Radar, lidar, thermal imaging, satellites, multispectral scanning. Resolution of remote sensing systems. Characteristics of satellite orbits. Characteristics of some sensors and platforms. Application of remote sensing data in environmental problems. Analysis of remote sensing data.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Хасанова А.И	Юнусова .Г.Б.	Yunussova G. B

<i>Қоршаған ортаның жағдайын бақылаудың авиациялық және ғарыштық құралдары/Авиационные и космические средства мониторинга состояния окружающей среды/Aviation and space environmental monitoring facilities</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Қоршаған ортаның жай-күйін мониторингтеу кезінде авиациялық және ғарыш құралдарын, атап айтқанда пилотсыз ұшу аппараттарын пайдалану дағдыларын қалыптастыру	Формирование навыков использования авиационных и космических средств, а именно беспилотных летательных аппаратов при мониторинге состояния окружающей среды.	Formation of skills in the use of aviation and space facilities, namely unmanned aerial vehicles in monitoring the state of the environment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Құрсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар қоршаған ортаның жай-күйін мониторингтеу, қоршаған ортаның әртүрлі компоненттері үшін жаһандық деңгейден өңірлік деңгейге дейінгі барлық деңгейлерде экологиялық мониторинг жүргізу кезінде авиациялық және ғарыш құралдарын, атап айтқанда пилотсыз ұшу аппараттарын пайдаланады.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать авиационные и космические средства, а именно беспилотные летательные аппараты при мониторинге состояния окружающей среды, проведении экологического мониторинга на всех уровнях от глобального до регионального для различных компонентов окружающей среды	After successful completion of the course, students will be - to use aviation and space means, namely unmanned aerial vehicles in monitoring the state of the environment, conducting environmental monitoring at all levels from global to regional for various components of the environment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Авиациялық және ғарыштық қоршаған ортаны бақылау құралдарының классификациясы және ерекшеліктері. ҰАО. Авиациялық және ғарыштық құралдардың техникалық сипаттамасы. Жер жамылғысын бағалауда ұшқышсыз ұшу аппараттарын пайдалану, геоботаникалық зерттеулерде ірі сүтқоректілер мен құстардың қоныс аударуын зерттеу. Қоршаған орта жағдайы мониторингінің ғарыштық құралдары. Қоршаған ортаны метеорологиялық және картографиялық талдаудың заманауи спутниктері. Адамның қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін спутниктік суреттерді пайдалан	Классификация и особенности авиационных и космических средств мониторинга окружающей среды. БПЛА. Технические характеристики авиационных и космических средств. Использование беспилотных летательных аппаратов в оценке почвенного покрова, геоботанических исследованиях, для изучения миграции крупных млекопитающих и птиц. Космические средства мониторинга состояния окружающей среды. Современные спутники метеорологического и картографического анализа окружающей среды. Использование спутниковых снимков для оценки воздействия человека на окружающую среду.	Classification and characteristics of aviation and space means of environmental monitoring. UAVs. Technical characteristics of aviation and space vehicles. The use of unmanned aerial vehicles in the assessment of soil cover, in geobotanical studies, the study of the migration of large mammals and birds. Space-based environmental monitoring tools. Modern satellites for meteorological and cartographic analysis of the environment. Using satellite images to assess human impact on th
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Хасанова А.И	Юнусова Г.Б.	Yunussova G. B