БЕКІТЕМІН «Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» ШЖҚ РМК Бірінші проректор-оқу ісі жөніндегі проректор 23» 04 2019 ж. Молдажанова А.А.	УТВЕРЖДАЮ Первый проректор - проректор по учебной работе РГП ПХВ «Евразийский национальный университет» им. Л.Н. Гумилева	APPROVED BY First Vice- Rector – Vice-Rector for Academic Affairs RSE REM "The L.N. Gumilyov EurasianNationalUniversity"

2019 жылы кабылданатын білім алушыларға арналған 6В05208 ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ білім бағдарламасы бойынша элективті пәндер каталогы

Каталог элективных дисциплин по образовательной программе 6В05208-ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ для обучающихся приема 2019 года

Elective courses catalogue of the education program 6B05208-ECOLOGY AND NATURE MANAGEMENT for the students of the 2019 year admission

№	Пәннің циклі / Цикл дисциплины /Cycle of the course	Пәннің атауы / Название дисциплины / Name of the course	Кредит / Кредит / Credit	Қысқаша аннотация/ Краткая аннотация / Annotation	Пререквизиттер/ Пререквизиты/ Prerequisites
1 семестр /1 семестр / Semester 1 или 2 семестр / 2 семестр / Semester 2					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
1	БП ЖООК БД ВК BD UC	Мамандыкка кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty	5	Мақсаты: Экологиялық пәндерді түсіну, экологиялық мәселелерді шешу және бағалау үшін білімді қалыптастыру. Пәннің мақсаты мен міндеттері, ережелері, заңдары, ағзадан бастап биосфераға дейінгі биологиялық жүйелердің қалыптасуы мен қызметі, олардың қоршаған ортамен өзара әсері туралы білім беру, студенттерді химия, биология, физика негіздері, жаратылыстану ғылымдары концепциясының теориялық негіздерімен таныстыру. Студенттердің өздігінен орындайтын жұмыстары арқылы экологиялық пәндер жүйесіне бағыттау. Цель: Сформировать знания для понимания экологических дисциплин, оценки и выбора способов решения проблем окружающей среды. Дать знания об экологии, целях и задачах, правилах и законах предмета, закономерностях существования, формирования и функционирования биологических систем всех	

				biosphere and their interaction with the environment, familiarize students with the theoretical concept of natural sciences with the basics of chemistry, biology, physics	
2 семестр / 2 семестр / Semester 2					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
2	БП ЖООК БД ВК BD UC	Биоценоздардың биоалуантүрлілігі Биоразнообразие биоценозов Biodiversity of biocenoses	5	«Биоценоздардың биоалуантүрлілігі» курсы студенттердің өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер системасының таксономиялық әртүрлілігінің иерархиялық деңгейлері, олардың морфо-физиологиялық құрылымы, систематикасы, бір-бірімен туыстық байланысы және географиялық таралуы жөнінде терең білім алуы үшін бағытталған. Курс «Биоразнообразие биоценозов» предназначен для предоставления студентам глубоких знаний об иерархических уровнях таксономического разнообразия растений, животных и микроорганизмов, их морфофизиологической структуре, таксономии, отношениях друг с другом и географическом распределении. The course " Biodiversity of biocenoses " is intended to provide students with a deep knowledge of the hierarchical levels of taxonomic diversity of plants, animals and microorganisms, their morphophysiological structure, taxonomy, relations with each other and geographical distribution.	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty
Таңдау бойынша компонетттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
3	БП ТК БД КВ PD EC	Қоршаған ортаның биологиялық компоненттері Биологогические компоненты окружающей среды Biological components of the environment	5	Экологтың тәжірибелік қызметінде жаратылыстану ғылыми көзқарасын қалыптастыруға қажетті биология саласындағы жалпытеориялық білімді меңгеру және негізгі түсініктерді қолдана білу. Овладение общетеоретическими знаниями и способностью применять основные понятия в области биологии, необходимые для формирования естественнонаучного мировоззрения в практической деятельности эколога. Masteringgeneraltheoreticalknowledgeandtheabilitytoapplybasicconceptsinthefieldofbiology, whicharenecessaryfortheformation a natural-scienceworldviewinthepracticalactivitiesofanecologist.	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty
4	БП ТК БД КВ PD EC	Химия Химия Chemistry	5	«Химия» оқу пәні химияның негізгі заңдары мен ұғымдарын зерттейді, атомның құрылысын, химиялық байланыс түрлерін, ерітінділерді қарастырады. Химиялық тепе-теңдік, химиялық реакциялардың термодинамикалық және кинетикалық параметрлері туралы ілімнің негізін баяндайды, қоршаған ортаның органикалық және бейорганикалық ластаушылары мәселелерін қарастырады Учебная дисциплина «Химия» изучает основные законы и понятия химии, рассматривает строение атома, типы химической связи,	

				растворы. Излагает основы учений о химическом равновесии, термодинамических и кинетических параметрах химических реакций, рассматривает вопросы классификации неорганических и органических загрязнителей окружающей среды. The discipline "Chemistry" studies the basic laws and concepts of chemistry, examines the structure of the atom, types of chemical bonds, solutions. Outlines the basics of the theory of chemical equilibrium, thermodynamic and kinetic parameters of chemical reactions, considers the classification of inorganic and organic pollutants of the environment.	
3семестр /3семестр / Semester 3					
Таңдау бойынша компонетттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
5	БП ТК БД КВ PD EC	Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы Экология животных и растений Animals and plants ecology	5	«Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы» курсы ағзалардың өмір сүруін қамтамасыз ететін және түрдің популяциясының динамикасының сипатын анықтайтын, биологиялық циклдар түрінде тарихи қалыптасқан этологияның маусымдық ерекшеліктерін және жеке тұлғалардың өзара қарым-қатынасын және өмір сүру жағдайларын; жануарлар мен өсімдіктердің қоршаған орта жағдайына бейімделуі; жануарлар мен өсімдіктердің экологиялық өзёра байланысы; түрлі экологиялық факторларға байланысты тірі организмдердің экологиялық топтары; жануарлар мен өсімдіктер өміріндегі ең маңызды қоршаған орта факторларының бірі ретінде жарықтың, температураның, ылғалдылықтың маңыздылығын зерттеуге арналған. Курс «Экология животных и растений» предназначен для изучения сезонных особенностей этологии и отношения особей друг к другу и к условиям существования, которые исторически сложились как биологические циклы вида, обеспечивающие выживание особей, и определяющие характер динамики населения вида; адаптации животных и растений к условиям окружающей среды; экологической взаимосвязи животных и растений; экологических групп живых организмов по отношению к различным факторам среды; значение света, температуры, влажности как важнейших экологических факторов в жизни животных и растений. The course “Ecology of animals and plants” is intended to study the seasonal features of ethology and the relationship of individuals to each other and to the conditions of existence, which historically formed as biological cycles of a species, ensuring the survival of individuals, and determining the nature of the dynamics of the population of a species; adaptation of animals and plants to environmental conditions; ecological interrelation of animals and plants; ecological groups of living organisms	Биоценоздардың биоалуантүрлілігі Биоразнообразие биоценозов Biodiversity of biocenoses

				in relation to various environmental factors; the importance of light, temperature, humidity as the most important environmental factors in the life of animals and plants.	
6	БП ТК БД КВ PD EC	Биогеохимиялық мониторинг Биогеохимический мониторинг Biogeochemical monitoring	5	Жер биосферасында жүретін геохимиялық процестерді, оған қатысатын тірі ағзалардың химиялық құрамын және экотоксиканттардың қоршаған ортаға түсу, таралу, айналу жолдары мен зиянды әрекеттері оның алдын алу жолдары жөніндегі түсініктерін қалыптастыру. Формирование геохимических процессов, происходящих в земной биосфере, химический состав живых организмов и экотоксикантов в целях предотвращения, распространения, распространения и вредных действий экотоксикантов. The formation of geochemical processes occurring in the terrestrial biosphere, the chemical composition of living organisms and ecotoxicants in order to prevent, spread, spread and harmful effects of ecotoxicants.	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty
7	БП ТК БД КВ PD EC	Биоэкология Биоэкология Bioecology	6	Экологияның қалыптасу кезеңдері, заңдылықтары, организм мен орта, тірі ағзалардың бейімдеушілік механизмдері, табиғи бірлестіктер, экожүйелер, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану және қазіргі кездегі экологияның мәселелері мен оның дамуын қарастыру. Этапы, модели экологии, организмы и окружающая среда, механизмы адаптации живых организмов, природные ассоциации, экосистемы, проблемы рационального использования природных ресурсов и проблемы современной экологии. Stages, models of ecology, organisms and the environment, adaptation mechanisms of living organisms, natural associations, ecosystems, problems of rational use of natural resources and problems of modern ecology.	Қоршаған ортаның биологиялық компоненттері Биологогические компоненты окружающей среды Biological components of the environment
8	БП ТК БД КВ PD EC	Экологиялық токсикология Экологическа токсикология Ecological toxicology	6	Экотоксикология улы заттардың таралуын, миграциясын, трансформациясын, экожүйелерге әсерлерін, биосферадағы әсіресе тағам тізбектердегі айналымын зерттейді; ағзалық, көбінде популяциялық, биоценотикалық денгейде болатын механизмдерді қарастырады. Экологическая токсикология изучает распределение, миграции, трансформации токсичных веществ, их эффекты на экосистемы и круговорот в биосфере, в особенности в пищевых цепях; механизмы токсических эффектов на организменном, но и преимущественно на популяционном и биоценотическом уровнях. Ecological toxicology studies the distribution, migration, transformation of toxic substances, their effects on ecosystems and the circulation in the biosphere, especially in food chains; mechanisms of toxic effects at the organism level, but also mainly at the population and biocenotic levels.	Химия Химия Chemistry

9	БП ТК БД КВ PD EC	Экологиялық метрология және биометрия Экологическая метрология и биометрия Ecological metrology and Biometry	6	Биологиялық зерттеулерде тәжірибелік жұмыстарды дұрыс ұйымдастыру мен мәліметтерді жинақтау және оның нәтижелеріне статистикалық өңдеу әдістерін қолдануды меңгеру. - Биологиялық зерттеулерде қолданылатын статистикалық өңдеу әдістерімен танысу; - Арифметикалық ортаны, оның қателігін негізгі квадраттық ауытқуды стюдент критерийлері, ANOVA тест, регрессия, корреляцияны анықтауға арналған есептер шығару; Сбор данных и рациональная организация исследовательских работ в биологии и статистическая обработка результатов. - ознакомиться методами статистической обработки в биологических исследованиях; - решение задач по определению средней арифметической, арифметической ошибки, среднего квадратического отклонения, критерий стьюдентов, ANOVA теста, регрессии и корреляции. Data collection and rational organization of research in biology and statistical processing of results. - get knowledge about the methods of statistical processing in biological research; - learn to solve the tasks for determination the average of arithmetic, standard error, standard deviation, student criteria, ANOVA test, regression and correlation.	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty
10	БП ТК БД КВ PD EC	Сандық экологиялық зерттеу әдістерін/ Цифровые способы обработки экологических исследований/ Digital environmental research processing methods	6	«Сандық экологиялық зерттеу әдістерін» курсы эколог мамандарды дайындауда қажетті пән болып саналады. Экологиядағы көптеген экологиялық, генетикалық, цитологиялық, микробиологиялық, радиобиологиялық жағдайлар ықтималдылықпен бағалануы мүмкін, ал олардың анализі статистикалық әдістерді қолдануды талап етеді. Курс «Цифровые способы обработки экологических исследований» является необходимым предметом подготовки экологов. Многие экологические, генетические, цитологические, микробиологические, радиобиологические условия в окружающей среде могут оцениваться с вероятностью, и их анализ требует использования статистических методов. The course " Digital environmental research processing methods " is a necessary subject for training of ecologists. Many environmental, genetic, cytological, microbiological, radiobiological conditions in the environment can be assessed with probability, and their analysis requires the use of statistical methods.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Информационно-коммуникационные технологии Information and communication technologies
11	БП ТК	Зерттеудің биондикациялық	6	Биоиндикация – қоршаған ортаның күйін тірі объектілер көмегімен	Биоценоздардың

	БД КВ PD EC	әдістері/ Биоиндикационные методы иследования/ Bioindicator methods of research		бағалау. Тірі объекттерге – клеткалар, организмдер, популяциялар жатады. Олардың көмегімен абиотикалық факторларға да, биотикалық факторларға да бағалау жүргізіледі. Биоиндикация - оценка состояния окружающей среды через живые объекты. Живые организмы включают клетки, организмы, популяции. Они оцениваются как абиотическими, так и биотическими факторами. Bioindication is the assessment of the state of the environment through living objects. Living organisms include cells, organisms, populations. They are estimated as abiotic and biotic factors.	биоалуантүрлілігі Биоразнообразие биоценозов Biodiversity of biocenoses
12	БП ТК БД КВ PD EC	Экологиялық геология Экологическая геология Ecological Geology	6	Экологиялық геология мына сұрақтарды қарастырады: Жер туралы жалпы мәліметтер. Геологияның бөлімдері: кристаллография және петрография, тектоника. Жер қыртысының құрамы, құрылымы және дамуының заңдылықтары. Геодинамикалық үрдістер. Эндогендік геологиялық үрдістер. Экзогендік геологиялық үрдістер. Техногендік процестер. Экологическая геология рассматривает следующие вопросы: общие сведения о Земле. Разделы геологии: кристаллография, минералогия и петрография, тектоника. Состав, строение и закономерности развития земной коры, определяющие рельеф земной поверхности. Геодинамические процессы. Эндогенные геологические процессы. Экзогенные геологические процессы. Техногенные процессы. The subject of Ecological Geology, tasks and methods of geology, general information about the Earth. Sections of geology: crystallography, mineralogy and petrography, tectonics. Composition, structure and regularities of the development of the earth's crust, which determine the relief of the earth's surface. Geodynamic processes. Endogenous geological processes. Exogenous geological processes. Technogenic processes.	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty
4 семестр /4 семестр / Semester 4					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
13	БП ЖООК БД ВК BD UC	Экологиялық биогеография Экологическая биогеография Ecological biogeography	5	Биогеографияның қазіргі заманғы физико-географиялық (климаттық, гидрологиялық, геоморфологиялық, топырақтық-геохимиялық және т.б.) және палеографиялық сипаттамаларын ескере отырып, әртүрлі түрлер мен топтардың экологиялық ерекшеліктері мен туыстықты білу негізінде, ағзалар мен қауымдастықтардың географиялық бөлу үлгілерін анықтау оның себептерін, планетаның тірі қабатының құрылымдық-функционалдық және тарихи ерекшеліктерінің себептерін анықтау. Биосфералық ресурстарды қорғау мен ұтымды пайдаланудың кешенді және жауапты проблемаларын шешу үшін	Биоценоздардың биоалуантүрлілігі Биоразнообразие биоценозов Biodiversity of biocenoses

				биогеографиялық фактілер мен үлгілерді білу қажет. На основе знания экологических особенностей и родственных связей разных видов и групп, с учетом современных физико-географических (климатических, гидрологических, геоморфологических, почвенно-геохимических и т.п.) и палеографических характеристик территории основной целью биогеографии является выявление закономерностей географического распределения организмов и сообществ, вскрыть его причины, причины структурно-функциональных и исторических особенностей живого покрова нашей планеты. Знание биогеографических фактов и закономерностей необходимо для решения сложных и ответственных проблем охраны и рационального использования ресурсов биосферы. Based on knowledge of ecological peculiarities and kinship of various species and groups, taking into account modern physiographic (climatic, hydrological, geomorphological, soil geochemical, etc.) and paleographic characteristics of the territory, the main goal of biogeography is to identify patterns of geographical distribution of organisms and communities , reveal its causes, the causes of the structural-functional and historical features of the living cover of our planet. Knowledge of biogeographical facts and patterns is necessary to solve complex and responsible problems of protection and rational use of biosphere resources.	
14	БП ЖООК БД ВК BD UC	Әлеуметтік экология Социальная экология Social ecology	5	Қоғам мен табиғат қарым-қатынастарындағы проблемаларға жан-жақты талдау жүргізу, толып жатырған экологиялық мәселелерден тек мемлекеттік саясат пен қоғамның іс-қимылдары парасаттылықпен қатар жүргізіліп, қоғамның әр мүшесінің экологиялық сана сезімі жоғары деңгейге жеткенде ғана болдырмауға болатынына кәз жеткізу. Углубленный анализ проблем общества и отношений с природой сопровождается тем фактом, что только общественная политика и действия общества наполнены рациональностью, переполненными экологическими проблемами и что каждый член сообщества можно избежать только тогда, когда будет достигнуто экологическое сознание. An in-depth analysis of the problems of society and relations with nature is accompanied by the fact that only public policy and society's actions are filled with rationality, overcrowded with environmental problems and that every member of the community can be avoided only when the ecological consciousness is achieved.	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty
Таңдау бойынша компонетттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
15	ЖБП/ТК ООД/КВ	Предпринимательство и бизнес Кәсіпкерлік және бизнес	5	Теориялық, ғылыми және практикалық білім арқылы «Кәсіпкерлік және бизнес» пәні студенттерге бизнес жоспар жасауға, оны	

	GCD/EC	Entrepreneurship and business		ұйымдастыруға және жүргізуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар кәсіпкерлік қызмет жүйесінде нақты және туындайтын мәселелерді шешу үшін құқықытық, экономикалық, басқару мен ұйымдастыру мәселелрін шешудің ғылыми – перактикалық ойлау жүйесін қалыптастырады. Дисциплина «Предпринимательство и бизнес» через теоретические, научные и практические знания позволит сформировать у студентов готовность к предпринимательской деятельности и к организации бизнеса. Дисциплина представляет собой систематизацию нормативно-правовых, экономических, организационно-управленческих знаний по вопросам становления, ведения предпринимательства и бизнеса, которые станут основой для развития предпринимательского мышления для решения конкретных задач и деловых ситуаций. The discipline "Entrepreneurship and business" through theoretical, scientific and practical knowledge will allow students to form readiness for entrepreneurship and for business organization. Discipline is the systematization of regulatory, economic, organizational and managerial knowledge on the formation, management of business and business, which will become the basis for the development of entrepreneurial thinking to solve specific problems and business situations	
16	ЖБП/ТК ООД/КВ GCD/EC	Рухани жаңғыру Рухани жангыру Rukhani Zhangyru	5	Елбасы Н. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласында қоғамның рухани дамуының басымдықтары айқындалып, бағдар берілді. Рухани жаңғыруды жедел жүзеге асыру міндеті қойылды. Қазіргі заманның талабына сәйкес қоғам дамуының іргелі қағидасының бірі жастардың білімге, прагматизмге, бәсекеге қабілеттілікке деген ұмтылыс болуы қажет. Білім алушылардың зердесі мен санасының ашықтығы – рухани жаңғыруды тиімді жүзеге асырудың басты шарты болып табылады. В программной статье Главы государства "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания" изложены ориентиры духовного развития нашего общества. Поставлена задача опережающей модернизации общественного сознания. В условиях современной реальности, фундаментальным принципом развития общества должно стать стремление молодежи к знанию, к прагматизму, к конкурентоспособности. Восприимчивость и открытость сознания обучающихся – главное условие эффективной реализации модернизации общественного сознания.	Тарих, қоғамдық ілімдер, құқық негіздері История, обществознание и основы права History, social science and the basis of law

				The program article of the Head of State «Course towards the future: modernization of Kazakhstan’s identity» set out the agenda for the coming years and announced: "The third modernization of Kazakhstan", which implies the creation of a new model of economic growth, will ensure the country's global competitiveness. The receptiveness and openness of the consciousness of student youth is the main condition for the effective implementation of modernization of public consciousness.	
17	ЖБП/ТК ООД/КВ GCD/EC	Цифрлық технологияларды салалар бойынша қолдану Цифровые технологии по отраслям применения Digital technologies by branches of application	5	Пән қолдану салалары бойынша ҚР «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасын ендіру және жүзеге асырудың кезеңдерін, электрондық қызметтерді көрсетудің цифрлық платформаларын, әртүрлі кәсіби салалар бойынша цифрлық технологияларды ендіру, қолдану жолдарын қарастырады. Дисциплина рассматривает этапы внедрения и реализации Государственной программы РК «Цифровой Казахстан», цифровые платформы оказания электронных услуг, способы внедрения и использования цифровых технологий в различных профессиональных областях. Discipline considers the stages of implementation and implementation of the State Program of the Republic of Kazakhstan "Digital Kazakhstan", digital platforms for the provision of electronic services, ways of introducing and using digital technologies in various professional fields.	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар Информационно-коммуникационные технологии Information and communication technologies
18	ЖБП/ТК ООД/КВ GCD/EC	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет Антикоррупционная культура Anti-corruption culture	5	Дисциплина «Антикоррупционная культура» направлена на изучение антикоррупционных норм для направления «Естественные науки, математика и статистика». Рассматриваются все нормативные акты регулирующие биологические и смеженные науки, в сфере окружающей среды и в сфере физических и химических наук, а так же сфере математики и статистики. «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет» пәні «Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика» бағыты бойынша сыбайлас жемқорлыққа қарсы нормаларды зерделеуге бағытталған. Биологиялық және сабақтас ғылымдар, қоршаған орта саласында және физика-химиялық ғылымдар саласында, сондай-ақ математика және статистика саласындағы барлық нормативтік актілер қарастырылады. The discipline "Anti-corruption culture" is aimed at studying the anti-corruption norms for the direction "Natural sciences, mathematics and statistics". All regulatory acts governing biological and related sciences, in the field of the environment and in the field of physical and chemical sciences, as well as the field of mathematics and statistics are considered.	
19	ЖБП/ТК ООД/КВ	Экология негіздері және өмір қауіпсіздігі	5	Оқу пәні адамның қоршаған ортамен қауіпсіз өзара әсер тәсілдерін, адамның қауіпсіз ортада тіршілік етуін, экологиялық факторларды,	Пәнді толық меңгеру үшін орта мектеп биология,

	GCD/EC	Основы экологии и безопасность жизнедеятельности Fundamentals of ecology and life safety		қоршаған орта сапасының ғаламдық өзгерістерін және олардың салдарын қарастырады. Сонымен қатар, су ресурстарының, әуе бассейнінің экологиялық қауіпсіздігін, жер ресурстарының деградациясы мен тозуын, экологиялық тәуекел, ҚР азық түлік қауіпсіздігі және ҚР территориясындағы антропогенді әс-әрекетпен байланысты табиғи, техногенді апаттарды және олардан қорғану тәсілдерін қарастырады. Учебная дисциплина рассматривает способы безопасного взаимодействия человека со средой обитания, существование человека в безопасности окружающей среде, экологические факторы и глобальные изменения качества окружающей среды и их последствия. А также, экологическую безопасность водных ресурсов, воздушного бассейна, деградацию и истощение земельных ресурсов, экологичесие риски, продовольственную безопасность в РК и стихийные природные и техногенные бедствия на территории РК, связанные с антропогенной деятельностью и способы защиты от них. The discipline examines ways of safe human interaction with the environment, human existence in environmental safety, environmental factors, and global changes in environmental quality and their consequences. And also, the environmental safety of water resources, the air basin, degradation and depletion of land resources, environmental risks, food security in the Republic of Kazakhstan and natural and man-made disasters in the territory of the Republic of Kazakhstan associated with anthropogenic activities and ways to protect them.	география, химиясын білу қажет. Для успешного освоения предмет необходимо знание биологии, географии, химии средней школы. For the successful completion of the discipline, it is necessary to know the biology, geography, chemistry of the secondary school.
20	ЖБП/ТК ООД/КВ GCD/EC	Іскери риторика Деловая риторика Busi ness rhetoric	5	Курс кәсіби-тәжірибелік ба,ытта құрастырылған. Оны оқу арқылы кәсіби маңызды жағдайларда риторикалық іс-әрекет технологиясын игеру көзделген. Білім алушылардың сөздік білімділігін арттыру, тиімді іскерлік қарым-қатынас қағидалары, жұрт алдында сөйлеудің ұтымды ықпал етуін қамтитын негізгі факторлар мен үдерістері, шешен мен аудитория ынтымақтасуының формалары мен құралдары туралы білім алу курстың міндеттеріне кіреді. Курс имеет профессионально-практическую направленность. Его изучение предполагает овладение технологией риторической деятельности в профессионально значимых ситуациях. В задачи курса входит повышение речевой образованности обучающихся, приобретение знаний о принципах эффективного делового общения, основных факторах и процессах, обеспечивающих успешное воздействие публичной речи на слушателей, формах и средствах взаимодействия оратора и аудитории.	

				The course has a professional orientation. His study involves mastering the technology of rhetorical activity in professionally significant situations. The objectives of the course include increasing students' speech education, acquiring knowledge about the principles of effective business communication, the main factors and processes that ensure the successful impact of public speech on students, the forms and means of interaction between the speaker and the audience	
21	БП ТК БД КВ PD EC	Биосфераның эволюциясы/ Эволюция биосферы / Evolution of the biosphere	5	Биосфераның түсінуге арналған элементтерді зерттеу негізінен экология ғылым саласының дамуымен байланысты – экология негізінен қоршаған орта мен ондағы тірі организмдердің байланысын зерттейтін ғылым саласы. Биосфера табиғи жүйе болып табылады, оның бар болуы ондағы барлық тірі ағзалар арқылы зат пен энергияның алмасуында болып табылады. Изучение элементов для понимания биосферы в первую очередь относится к экологии связанные с развитием промышленности - наукой об окружающей среде, в первую очередь изучением взаимосвязи между окружающей средой и живыми организмами. Биосфера - это естественная система, которая существует в обмене материи и энергии через все живые существа в ней. The study of elements for understanding the biosphere is primarily of ecology science related to the development of the industry - the science of the environment, primarily studying the relationship between the environment and living organisms. The biosphere is a natural system that exists in the exchange of matter and energy through all living things in it.	Биоценоздардың биоалуантүрлілігі Биоразнообразие биоценозов Biodiversity of biocenoses
22	БП ТК БД КВ PD EC	Қоршаған орта туралы ілім Учение об окружающей среде Environmental studies	5	Қоршаған орта туралы ілім жаралытыстану ғылыми пән, тірі организмдердің қоршаған ортамен өзара әрекеттесуінің негізгі сәттерін жер бетінде өмір пайда болған сәттен бастап қазіргі уақытқа дейін жүйелі түрде баяндайды. Учение об окружающей среде естественно научная дисциплина, представляющая систематическое изложение основных моментов условий взаимодействия живых организмов с окружающей средой начиная с момента возникновения жизни на Земле по настоящее время. Environmental studies is a scientific discipline that presents a systematic description of the main points and conditions of interaction of living organisms with the environment since the emergence of life on Earth to the present.	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty
23	БП ТК БД КВ	Медициналық экология Медицинская экология	5	Медициналық экология - бұл қоршаған ортаға зиян келтіретін барлық аспектілерді халықтың денсаулығына әсер ететін экологиялық	

	PD EC	Medical Ecology		ауруларға назар аударатын күрделі ғылыми пән. Медицинска яэкология — это комплексная научная дисциплина, рассматривающая все аспекты воздействия окружающей среды на здоровье населения с центром внимания на средовых заболеваниях. Medical ecology is a complex scientific discipline that examines all aspects of the environmental impact on the health of the population with a focus on environmental diseases.	
24	БП ТК БД КВ PD EC	Биогеохимиялық провинциялар Биогеохимические провинции/ Biogeochemical provinces	5	Биогеохимиялық провинциялар —география және медицина қиылысында ғылым, олгеографиялық орта ерекшеліктерінің адам денсаулығына әсерін, сонымен бірге аурулардың географиялық таралу заңдылықтарымен басқа да патологиялық күйлерді зерттейді. Биогеохимические провинции — это наука на стыке географии и медицины, изучающая влияние особенностей географической среды на здоровье человека, а также законы географического распространения болезней и других патологических состояний. Biogeochemical provinces is an interdisciplinary science at the junction of geography and medicine that studies the influence of the features of the geographical environment on human health, as well as the laws of the geographical spread of diseases and other pathological conditions.	Биоценоздардың биоалуантүрлілігі Биоразнообразие биоценозов Biodiversity of biocenoses
		Итог:	30		
5 семестр /5 семестр / Semester 5					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
25	БП ЖООК БД ВК BD UC	Топырақ экологиясы Экология почв Soil ecology	5	Топырақ және оның құрылымы, құрамы, қасиеттері және географиялық таралу заңдылықтары, түзілуі, табиғаттағы орны, экологиясы, тиімді пайдалануы мен жақсарту жолдарын оқыту. Почва и ее структура, состав, свойства и законы географического распределения, образования, места, экологии, эффективного использования и способов обучения. Soil and its structure, composition, properties and laws of geographical distribution, education, place, ecology, effective use and methods of teaching.	Экологиялық биогеография Экологическая биогеография Ecological biogeography
26	БП ЖООК БД ВК BD UC	Геосистемалардың экологиясы Экология геосистем Ecology of geosystems	5	Табиғи-антропогендік географиялық жүйелердің кеңістіктік дифференциациясының заңдылықтары туралы терең теориялық білімді меңгерген мамандарды даярлау; студенттерде біртұтас экосфера туралы, атмосфераның, гидрофераның, литосфераның және биосфераның өзара байланысы туралы түсініктерді, оларға адами қоғамның әсерін есепке ала отырып қалыптастыру. Подготовка специалистов, владеющих глубокими теоретическими знаниями о закономерностях пространственной дифференциации природно-антропогенных географических систем; формирование у	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty

				студентов представления об единой экосфере, о взаимосвязях атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы с учетом воздействия на них человеческого общества. Training of specialists with profound theoretical knowledge of the patterns of spatial differentiation of natural-anthropogenic geographic systems; Formation of students' ideas about a single ecosphere, about the interrelations of the atmosphere, hydrosphere, lithosphere and biosphere, taking into account the impact on them of human society.	
Таңдау бойынша компонетттер / Компоненты по выбору / OptionalComponents					
27	БП ТК БД КВ PD EC	Өнеркәсіп экологиясы Промышленная экология Industrial ecology	5	Қазіргі заманғы өндіріс орындарының қоршаған ортаға техногендік әсерін теория және практика жүзінде меңгере отырып, студенттерге негізгі ластау көздерін, ластаушы заттардың құрамын терең түсіндіру. Сонымен қатар өндіріс орындарынан шығатын ластаушы заттардың құрамын есептеуді үйрету. Формирование теоретических знании и практических навыков в области техногенных воздействий промышленных предприятий на окружающую среду, представлений у студентов основных источниках загрязнения, состава загрязняющих веществ, их количественной оценке. Умение вести расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. Formation theoretical knowledge and practical skills in the field of technogenic impacts of the industrial enterprises on the environment, representations at students the main sources of pollution, composition of pollutants, their quantitative assessment, the main directions of optimization of industrial resources consumption	Әлеуметтік экология Социальная экология Social ecology
28	БП ТК БД КВ PD EC	Урбоэкология Урбоэкология Urboecology	5	Студенттерге «урбанизм», «урбанизация» түсінігі арқылы қалалардың тез өсу факторларын қарастырып, қалалардың экологиялық жүйеге түсіретін нақты ауыртпалықтармен таныстыру. Быстрый рост городов посредством концепции «урбанизма» и «урбанизации», и тот факт, что города являются экологически уязвимыми знакомство с трудностями. Rapid growth of cities through the concept of "urbanism" and "urbanization" and the fact that the cities are ecologically vulnerable acquaintance with hardships.	Әлеуметтік экология Социальная экология Social ecology
29	БП ТК БД КВ PD EC	Популяциялық экология және биоценология Популяционная экология и биоценология Population ecology and biocenology	5	«Популяциялық экологиясы және биоценология» курсы тірі организмдердің қоршаған ортамен және өзара әрекеттесудің экологиялық заңдылықтарын; тұрақтылықтың белгілі бір шектеулері бар тірі табиғаттың құрылымдық бірлігі ретінде биоценоздың көптеген және күрделі ішкі қатынастарын; биоценоз мүшелерінің табиғи іріктеу нәтижесінде бірге өмір сүруге бейімделуін; ағзалардың ең маңызды абиотикалық қоршаған орта жағдайларына қойылатын	Биоценоздардың биоалуантүрлілігі Биоразнообразие биоценозов Biodiversity of biocenoses

				талаптарының ұқсастығын; популяциялық процестерінің динамикасын (құнарлылық пен өлім, жас пен жыныс құрылымы, популяция динамикасы және т.б.); биотикалық және абиотикалық қоршаған орта факторларының тығыз байланыстылығын зерттеуге арналған. Курс «Популяционная экология и биоценология» предназначен для изучения экологических закономерностей взаимодействия живых организмов между собой и окружающей средой; многочисленных и сложных внутренних связей биоценоза как структурной единицы живой природы, имеющего определенные границы устойчивости; приспособленность членов биоценоза к совместной жизни как результат естественного отбора; сходство требований организмов к важнейшим абиотическим условиям среды; динамики популяционных процессов (скорости рождаемости и смертности, возрастной и половой структуры, динамики численности и пр.); популяционных изменений в тесной связи с действием совокупности биотических и абиотических факторов среды. The course "Population Ecology and Biocenology" is intended to study the ecological laws of interaction of living organisms between themselves and the environment; multiple and complex internal relationships of the biocenosis as a structural unit of living nature, which has certain limits of stability; the adaptability of biocenosis members to living together as a result of natural selection; the similarity of the requirements of organisms to the most important abiotic environmental conditions; dynamics of population processes (fertility and mortality rates, age and sex structure, population dynamics, etc.); population changes in close connection with the action of a combination of biotic and abiotic environmental factors	
30	БП ТК БД КВ PD EC	Геоэкологиялық зерттеулер әдістері/ Методы геоэкологических исследований/ Methods of geoecological researches	5	Қоршаған ортаның тиімді экологиясын басқару және қоршаған ортамен өзара әрекеттестікті оңтайландыру мақсатында гуманитарлық-экологиялық көзқарас негізінде географиялық ортаны және табиғи, табиғи-антропогендік және әлеуметтік-экономикалық аумақтық геожүйелерді зерттеу әдістерін қарастырады. Рассматриваются методы изучения географической среды и слагающих ее природных, природно-антропогенных и социально-экономических территориальных геосистем на основе гуманитарно-экологического подхода с целью рационального природопользования и оптимизации взаимодействия общества с окружающей средой. Examines methods for studying the geographical environment and the natural, natural-anthropogenic, and socio-economic territorial geosystems that compose it based on a humanitarian-ecological approach with the goal of rational environmental management and optimizing the interaction of	Геосистемалардың экологиясы Экология геосистем Ecology of geosystems

				society with the environment.	
31	БП ТК БД КВ PD EC	Макроэкожүйелік экологиясы Экология макроэкосистем Macroecosystem Ecology	5	Макроэкожүйелік экологиясы - биосфераны тұтастай зерттейтін кешенді ғылыми пән. Ғаламдық экологияның негізін биосферадағы заттардың айналымының басты мәселесі деп есептейтін М И Будико ойлап тапты. Экология макроэкосистем — комплексная научная дисциплина, изучающая биосферу в целом. Основы глобальной экологии сформулированы М. И. Будыко, который считает ее центральной проблемой круговорот веществ в биосфере. Macroecosystem Ecology is a complex scientific discipline that studies the biosphere as a whole. The fundamentals of global ecology are formulated by M.I. Budyko, who considers it a central problem of the cycle of substances in the biosphere.	Экологиялық биогеография Экологическая биогеография Ecological biogeography
32	БП ТК БД КВ PD EC	Су экожүйелерінің экологиясы Экология водных экосистем Ecology of aquatic ecosystems	5	Су экожүйелерінің экологиясы су экожүйелерінің тұрмыс жағдайы, олардың құрылымы (абиотикалық және биотикалық бөліктерді ескере отырып) және өмір заңдары туралы түсінік береді. Судың тұрғындары - гидробионттардың, олардың популяциясы мен қауымдастықтарының өзара әрекеттесуі туралы идеяны - биоценозды бір-бірімен және жансыз табиғатпен түсіндіреді. Экология водных экосистем дает понятия об условиях жизни водных экосистем, их структуру (с учетом абиотических и биотических частей) и законы жизни. Дает понятие о взаимодействии обитателей вод – гидробионтов, их популяций и сообществ – биоценозов друг с другом и с неживой природой. The ecology of aquatic ecosystems provides concepts about the living conditions of aquatic ecosystems, their structure (taking into account abiotic and biotic parts) and the laws of life. Gives an idea of the interaction of water inhabitants - hydrobionts, their populations and communities - biocenoses with each other and with inanimate nature.	Экологиялық биогеография Экологическая биогеография Ecological biogeography
33	БП ТК БД КВ PD EC	Табиғи ресурстарды қорғау/ Охрана природных ресурсов/ Protection of natural resources	5	Студенттерге адам мен табиғаттың өзара қарым қатынасының негізгі түсініктерін,қалалық индустрия мен урбанизация дамуының негізгі принциптерін, техника ментехнологияның дамуының расындағы өзара байланысты меңгерулеріне мүмкіндік беру. Предоставить студентам основные концепции взаимодействия человека и природы, основные принципы городской индустрии и развитие урбанизма, взаимосвязанную связь между технологией и развитием технологий. To give students the basic concepts of interaction between man and nature, the basic principles of the city industry and development of urbanism, interconnected communication between technology and technology development.	Әлеуметтік экология Социальная экология Social ecology

34	БП ТК БД КВ PD EC	Табиғи ресурстарын тиімді пайдалану Рациональное использование природных ресурсов Rational use of natural resources	5	Өзара байланысты және өзара бағынышты сипаттарды иеленген табиғи процестер мен құбылыстардың толассыз дамуы нәтижесінде қалыптасқан материалдық жүйе рөлін атқаратын жалпылама табиғатқа деген көзқарасты қалыптастыру және жетілдіру Формирование и совершенствование подхода к общему характеру, который действует как материальная система, сформированная в результате непрерывного развития естественных процессов и явлений, которые взаимосвязаны и взаимозависимы. Formation and improvement of the approach to the general nature, which acts as a material system, formed as a result of the continuous development of natural processes and phenomena, which are interconnected and interdependent.	Әлеуметтік экология Социальная экология Social ecology
6 семестр / 6 семестр / Semester 6					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
35	БП ЖООК БД ВК BD UC	Экологиялық мониторинг Экологический мониторинг Ecological monitoring	5	Тіршілік ортасы мен экожүйе көрсеткіштері біртұтастығын бағалау; осы көрсеткіштердің өзгеруін, табиғат апаттар салдарын анықтау және қалпына келтіру шараларын қарастыру; табиғаттағы өзгерістердің алдын алу жолдарын бағалау; келтірілген шығындардың орнын толтыру жолдарын анықтау; су, ауа, топырақ, биологиялық қорлар, геологиялық орта жағдайын бағалалу Оценить показатели состояния функциональной целостности экосистем и среды обитания человека; выявить причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются; создать предпосылки для определения мер по исправлению создающихся негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб. To assess indicators of the state of functional integrity of ecosystems and human habitat; Identify the reasons for the change in these indicators and assess the consequences of such changes, and identify corrective measures in cases where environmental targets are not achieved; create prerequisites for determining measures to correct the negative situations that arise before the damage is done.	
Таңдау бойынша компонетттер / Компоненты по выбору / OptionalComponents					
36	БП ТК БД КВ PD EC	Тіршілік ортасы және адам экологиясы Среда обитания и экология человека Habitat and human ecology	5	Өмір сүру ортасының нақты идеяларын алу, адамдардың және қоғамның табиғатын зерттеу, адам мен қоршаған әлем арасындағы өзара әрекеттесу туралы білім жүйесін қалыптастыру. Приобретение конкретных представлений о среде обитания, изучение системы человек-природа и общества, формировании системы знаний о взаимодействие человека и среды обитания во вселенной.	Әлеуметтік экология Социальная экология Social ecology

				Acquisition of concrete ideas of the habitat, studying of system of people nature and society, formation of system of knowledge about interaction of the person and the habitat in the Universe.	
37	БП ТК БД КВ PD EC	Экологиялық ресурстану Экологическое ресурсоведение Ecologycal resource science	5	Табиғи ресурстарды тиімді пайдалу және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибелерді білу; - табиғатты пайдалану және экологиялық мониторингтің әдістерінде төлемдерді есептеудің сызба нұсқасын қолдануға икемді болу; - оқу-зерттеу қызметінде мәселелік жағдайларды шығармашылық жолмен шешу әртүрлі болжамдар жасау және экологиялық сараптаманың жаңа және дәстүрлі әдістерін, заңға және әдепке сүйенген нормалар, іргелі экологиялық білімді қолдану. Эффективное использование природных ресурсов и окружающей среды экологичность, сохранение биоразнообразия и знание внутренней практики; - платежи в методах экологического менеджмента и мониторинга окружающей среды быть гибким, чтобы использовать графический дизайн; творческое решение проблемных ситуаций в учебной и научно-исследовательской деятельности делать разные прогнозы и делать новую и традиционную экологическую экспертизу методов, законов и этических норм, применения фундаментальных экологических знаний. Efficient use of natural resources and environment environmentally friendly, biodiversity conservation and knowledge of domestic practices; - payments in the methods of environmental management and environmental monitoring be flexible to use graphic design; creative solution of problem situations in educational and research activity to make different forecasts and to make new and traditional ecological expertise methods, law and ethical standards, the application of fundamental environmental knowledge.	Табиғи ресурстарын тиімді пайдалану Рациональное использование природных ресурсов Rational use of natural resources
38	БП ТК БД КВ PD EC	Қоршаған ортаны қорғауды институционалдық қамтамасыздандыру Институциональное обеспечение охраны окружающей среды Institutional support of environmental protection	5	Қоршаған ортаны қорғауға институционалдық қолдау Қазақстандағы экологиялық құқық жүйелерін, басқару және маркетинг саласындағы экологиялық құқық негіздерін және олардың ауқымын білуге негізделген. Институциональная поддержка охраны окружающей среды основана на знании казахстанских систем экологического права, основ экологического права в области менеджмента и маркетинга, и их	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty

				область применения. Institutional support for environmental protection is based on knowledge of Kazakhstan's environmental law systems, the foundations of environmental law in the field of management and marketing, and their scope.	
39	БП ТК БД КВ PD EC	Экологиялық нормалау және сараптама Экологическое нормирование и экспертиза Environmental regulation and examination	5	Экологиялық сараптама, экологиялық аудит, ҚОӘЕБ сияқты экологиялық іс-әрекет түрлерімен таныстыру. Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі нормативтік құжаттарды, ережелер мен принциптерді, сапа нормативтерін меңгерту. Шаруашылық іс-әрекеттердің қоршаған ортаға тигізетін әсеріне баға берудің ерекшеліктері, зиянды экологиялық салдарды болдырмаудың принциптері мен жолдары, ҚР қоршаған ортаға қатысты заңдары, қоршағанортаның сапасын бақылау құралдары туралы білім беру. Ознакомление с видами природоохранной деятельности, такими как экологическая экспертиза, экологический аудит, ОВОС. Изучение экологических норм, правил и принципов, стандартов качества. Особенности оценки влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, принципы и способы избежания вредных экологических последствий, природоохранное законодательство, инструменты контроля качества окружающей среды. Familiarization with environmental activities, such as environmental impact assessment, environmental auditing. The study of environmental standards, rules and principles, quality standards. Features of the assessment of the impact of economic activity on the environment, principles and ways to avoid harmful environmental effects, environmental legislation, environmental quality control tools.	Табиғи ресурстарын тиімді пайдалану Рациональное использование природных ресурсов Rational use of natural resources
40	КП ТК ПД КВ PD EC	Қалдықтарды басқару / Управление отходами/ Waste management	6	«Қоғам-адам-қоршаған орта» жүйесінің өзара бірлесіп әрекет ету процесінтаусылмайтын көлемдегі қалдық өндірушілер ретінде, ал тұтыну қалдықтарын мәңгілікқалатындар есебінде қарастырады. Қоршаған ортаға шығатын тастанды қалдықтар олардыңерекшеліктері, әсер, мәселелері мен залалсыздандыру технологиясы мен саясаты жайындажан-жақты білім қалыптастыруға негізделген. Процесс взаимодействия системы «общество-человек-окружающая среда» рассматривается как неисчерпаемый остаток производителей, а отходы потребления - как вечный остаток. Выбросы окружающей среды основаны на формировании всесторонних знаний об их особенностях, эффектах, проблемах и технологии и политике дезактивации. The process of interaction of the "Society-human-environment" system is considered as an inexhaustible residue of producers, and consumption	Табиғи ресурстарды қорғау/ Охрана природных ресурсов/ Protection of natural resources

				waste as a perpetual remnant. Emissions of the environment are based on the formation of comprehensive knowledge about their peculiarities, effects, problems and technology and policy of decontamination.	
41	КП ТК ПД КВ PD EC	Қоршаған ортаны инженерлік қорғау Инженерная защита окружающей среды/ Environmental engineering	6	Қоршаған ортаны инженерлік қорғау қоршаған ортаны жақсарту, адам денсаулығына және басқа да организмдерге арналған таза суды, ауаны және жерді, сондай-ақ ластанған жерлерді тазарту үшін ғылыми және инженерлік қағидалардың жиынтығы болып табылады. Инженерная защита окружающей среды— совокупность научных и инженерных принципов по улучшению природной среды, обеспечивающих чистую воду, воздух и землю для обитания человека и других организмов, а также по очистке загрязненных участков. Engineering protection of the environment is a set of scientific and engineering principles for improving the natural environment, ensuring clean water, air and land for human and other organisms, as well as for cleaning contaminated sites.	Экологиялық биогеография Экологическая биогеография Ecological biogeography
42	КП ТК ПД КВ PD EC	Экологиялық аудит Экологический аудит Ecological audit	6	«Экологиялық аудит» курсы кәсіпорын жұмысының қоршаған ортаны қорғау саласындағы қолданыстағы экологиялық заңнамаға, нормативтік-құқықтық актілерге, әдістемелік және нормативтік құжаттарға сәйкестілігін анықтауға арналған тәуелсіз, объективті, ведомстволық емес бағалауды зерттеуге арналған. Курс «Экологический аудит» предназначен для изучения независимой, объективной вневедомственной оценки деятельности предприятия на соответствие действующему природоохранному законодательству, нормативным и правовым актам, методическим и регламентирующим документам в области охраны окружающей среды и природопользования, деятельности хозяйствующих субъектов и состояния окружающей среды - объектов экологического аудирования. The course “Environmental Audit” is designed to study independent, objective, departmental assessment of an enterprise’s activities for compliance with applicable environmental legislation, regulations and legal acts, methodological and regulatory documents in the field of environmental protection and environmental management, activities of economic entities and the state of the environment - objects of environmental auditing.	Әлеуметтік экология Социальная экология Social ecology
43	КП ТК ПД КВ PD EC	Парниктік газдарды басқару Управление выбросами парниковых газов Greenhouse gas management	6	«Парниктік газдар шығарындыларын басқару» курсы парниктік газдар шығарындыларының түгендеуін зерттеуге арналған (парниктік газдар шығарындыларының көлемін және сіңірілу көлемін анықтау); парниктік газдардың мониторингі жоспарын әзірлеу; ПГ шығарындыларын азайту бағдарламасын әзірлеу; парниктік газдар	Сандық экологиялық зерттеу әдістерін/ Цифровые способы обработки экологических исследований/

				шығарындыларын азайту бойынша жобалық құжаттаманы әзірлеу. Курс «Управление выбросами парниковых газов» предназначен для изучения инвентаризации выбросов парниковых газов (определения объема выбросов и поглощения парниковых газов); разработки плана мониторинга выбросов парниковых газов; разработки программы сокращения выбросов ПГ; разработки проектной документации по снижению выбросов парниковых газов. The course "Managing Greenhouse Gas Emissions" is intended to study the inventory of greenhouse gas emissions (determine the amount of emissions and absorption of greenhouse gases); developing a greenhouse gas monitoring plan; developing a GHG emission reduction program; development of project documentation for reducing greenhouse gas emissions.	Digital environmental research processing methods
7 семестр / 7 семестр /Semester 7					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
44	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Жүйелік экология Системная экология System Ecology	5	Жүйелік экология пәнінің мақсаты студенттердің экология мамандығы бойынша әткен курстарда алған білімдерін нығайтып, экологиялық мәселелерді жүйелік талдау және жүйелік тұрғыдан қарастыру арқылы шешуді, сонымен қатар экожүйедегі негізгі компонентерді, олардың бір-бірімен және сыртқы ортамен байланыс жүйесін және организмнің ерекшеліктері туралы теориялық білімді қалыптастыруға бағытталған және организмнің қоршаған ортаға бейімделуі туралы ерекшеліктерді зерттеудің негізгі жүйелік әдістерімен танысуды алға қояды. Целью системной экологии является разработка теоретических знаний о знаниях студентов, полученных на курсах в области экологии, систематического анализа экологических проблем и их систематического подхода, а также основных компонентов экосистемы, их взаимодействия друг с другом и окружающей среды, а также особенностей организма основные систематические методы изучения особенностей адаптации организма к окружающей среде. The purpose of the foundations of system ecology is the development of theoretical knowledge of students' knowledge gained in courses in the field of ecology, the systematic analysis of environmental problems and their systematic approach, as well as the main components of the ecosystem, their interaction with each other and the environment, studying the features of adaptation of the organism to the environment.	Геосистемалардың экологиясы Экология геосистем Ecology of geosystems
Таңдау бойынша компонетттер / Компоненты по выбору / OptionalComponents					
45	КП ТК ПД КВ PD EC	Экологиялық қауіпсіздік және болжау Экологическая безопасность и	5	Бұл пән қоршаған ортаның жай-күйін болжамдау және болжау әдістерін және қоршаған ортаны әртүрлі компоненттерінің сапасын бағалау кезінде болжау және болжау әдістерін қолдану	Экологиялық мониторинг Экологический мониторинг Ecological monitoring

		прогнозирование Ecological safety and forecasting		мүмкіндіктерін зерттеуге бағытталған. Данная дисциплина направлена на изучение возможностей методов прогноза и прогнозирования состояния окружающей среды и использовании методов прогноза и прогнозирования состояния при оценке качества различных компонентов окружающей среды. This discipline is aimed at studying the possibilities of methods for forecasting and forecasting the state of the environment and using forecast methods and predicting the state in assessing the quality of various components of the environment.	
46	КП ТК ПД КВ PD EC	Рекреациялық экология / Рекреационная экология/ Recreational Ecology	5	Экологиялық білім, табиғатпен өзара қарым-қатынас мәдениетін арттыру, табиғи ортада этикалық нормаларды жасау, табиғаттың және оның жеке элементтерінің тағдыры үшін жеке жауаптылық сезіміне тәрбиелеу, адамның рухани және физикалық күштерін қалпына келтіру, табиғи жағдайдағы табиғи ортада толыққандыдемалысты қамтамасыз ету. Сущность и направления охраны окружающей природной среды. Виды загрязнения окружающей природной среды и направления ее охраны. Объекты и принципы охраны окружающей природной среды. Предпосылки для развития экологического туризма и заповедного дело. Природоохранная деятельность предприятий. Essence and directions of environmental protection. Types of pollution of the natural environment and the direction of its protection. Objects and principles of environmental protection. The prerequisites for the development of ecological tourism and the conservation business. Environmental activities of enterprises.	Экологиялық мониторинг Экологический мониторинг Ecological monitoring
47	КП ТК ПД КВ PD EC	Табиғатты тиімді пайдалану механизмдері / Механизмы рационального природопользования/ Mechanisms of environmental management	5	Қоршаған ортаның табиғатын пайдалану экономикасы, соның ішінде басқару принциптері мен экологиялық аспектінің қалыпты дамуы теориясы мен тәжірибесі бірегей білімнің саласы ретінде түсіндіріледі. Окружающая среда экологического менеджмента, включает теорию и практику устойчивого развития, принципов управления и экологических аспектов, интерпретируется как сфера уникальных знаний. The environment of environmental management, including the theory and practice of sustainable development of management principles and ecological aspects, is interpreted as a sphere of unique knowledge.	Табиғи ресурстарды қорғау/ Охрана природных ресурсов/ Protection of natural resources
48	КП ТК ПД КВ PD EC	Қоршаған ортаға әсерді бағалау /Оценка воздействия на окружающую среду / Environmental Impact Assessment	5	«Қоршаған ортаға әсерді бағалау» курсы Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес қоршаған ортаға және адам денсаулығына жоспарланған шарушылық экономикалық және басқа әрекеттердің ықтимал салдарлары бағаланып, қолайсыз әсерлерді болдырмау (табиғи экологиялық жүйелер мен табиғи	Экологиялық мониторинг Экологический мониторинг Ecological monitoring

				зиянның бұзылуы, сарқылуы, жойылуы және т.б.) үшін шараларды әзірлеуді оқытуға бағытталған. Курс «Оценка воздействия на окружающую среду» предназначен для изучения процедуры, в рамках которой оцениваются возможные последствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан. The course “Environmental Impact Assessment” is designed to study the procedure in which the possible consequences of planned economic and other activities for the environment and human health are assessed, measures are being developed to prevent adverse effects (destruction, degradation, damage and depletion of natural ecological systems and natural resources), environmental health, taking into account the requirements of the environmental legislation of the Republic of Kazakhstan.	
49	КП ТК ПД КВ PD EC	Экологиялық биотехнология /Экологическая биотехнология/ Environmental biotechnology	5	«Экологиялық биотехнология» пәнінің материалдарында экологиялық биотехнологияның әртүрлі бағыттары бойынша білімнің қазіргі заманғы деңгейлері келтірілген. Биотехнологияның ғылыми негіздерінің жалпы мәселелері – ғылымдамуы мен тарихы, әртүрлі биотехнологиялық процесстердің мүмкіндіктері менспецификасы айтылып, биологиялық агенттер, субстрат, аппаратура және алынған өнімде сипатталған. Материалы дисциплины «Экологическая биотехнология» представлены на современных уровнях знаний по различным направлениям экологической биотехнологии. Описаны общие проблемы научных основ биотехнологии - научное развитие и история, возможности и особенности различных биотехнологических процессов, описаны биологические агенты, субстраты, устройства и изделия. The materials of the discipline «Ecological biotechnology» are presented in modern levels of knowledge in different directions of ecological biotechnology. General problems of scientific foundations of biotechnology - scientific development and history, possibilities and specifics of different biotechnological processes are described, biological agents, substrates, apparatus and products are described.	Қоршаған ортаның биологиялық компоненттері Биологогические компоненты окружающей среды Biological components of the environment
50	КП ТК ПД КВ	Экологиялық аудандастыру және қашықтықтан зондтау	5	Экологиялық аудандастыру және қашықтықтан зондтау пәнін оқу барысында білім алушы экологиялық аудандастырудың басты	Геосистемалардың экологиясы

	PD EC	/Экологическое районирование и зондирование/ Ecological zoning		қағидаттары және қашықтықтан зондтаудың негізгі әдістері бойынша білім қалыптастырады. Қашықтықтан зондталған экологиялық деректерді өңдеу бойынша геоақпараттық жүйелермен жұмыс жасаудың жалпы қағидаларын және, ArgGIS Desktop бағдарламасының негізгі мүмкіндіктерін меңгереді. При изучении предмета экологического районирования и зондирования студент формирует основные принципы экологического зонирования и основные методы дистанционного зондирования. Изучает общие принципы работы с геоинформационными системами для обработки экологических данных с помощью дистанционного зондирования и основные функции ArgGIS Desktop. When studying the subject of ecological zoning and remote sensing, the student forms the basic principles of ecological zoning and the basic methods of remote sensing. Studies general principles of working with geographic information systems for processing environmental data using remote sensing and the main functions of ArgGIS Desktop.	Экология геосистем Ecology of geosystems
51	КП ТК ПД КВ PD EC	Изменение климата и «зеленая» экономика/Климаттың өзгеруі және «жасыл» экономика/Climate change and the «green» economy	5	«Климаттың өзгеруі және жасыл экономика» курсы климаттың өзгеруі, оның зардаптары, орнықты даму мәселелері, Қазақстан Республикасының «жасыл» экономикаға көшу тұжырымдамасының негізгі қағидалары, климаттың өзгеруімен күрес жөніндегі халықаралық келісімдер, сондай-ақ климаттың өзгеруі туралы халықаралық келісімдерге сәйкес Қазақстанның міндеттемелерін оқытуға бағытталған. Курс «Изменение климата и зеленая экономика» предназначен для изучения современных тенденций изменения климата, его последствий, вопросов устойчивого развития, основных положений концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике, международных соглашений по борьбе с климатическими изменениями, а также обязательств Казахстана по международным соглашениям в области изменения климата. The course "Climate Change and the Green Economy" is designed to study current trends in climate change, its consequences, sustainable development issues, the main provisions of the concept of transition of the Republic of Kazakhstan to a green economy, international agreements to combat climate change, as well as obligations of Kazakhstan under international agreements on climate change.	Экологиялық мониторинг Экологический мониторинг Ecological monitoring
52	КП ТК ПД КВ PD EC	Палеоэкология Палеоэкология Paleoecology	5	Бұл пән Жер эволюциясы мен оның теориялық және практикалық қалыптасу аспектілерін меңгеруге арналған. «Палеоэкология » курсыазиялық аумақтың климаты, рельефі, флорасы мен фаунасы жөнінде мәлімет береді.	Экологиялық биогеография Экологическая биогеография Ecological biogeography

				Этот курс посвящен эволюции Земли и ее аспектам теоретического и практического развития. Курс «Палеоэкология» содержит информацию об азиатском климате, его рельефе, флоре и фауне. This course focuses on the evolution of Earth and its aspects of theoretical and practical development. The course "Paleoecolog" provides information on the Asian climate, its relief, flora and fauna.	
53	КП ТК ПД КВ PD EC	Мутагенез және қоршаған орта /Мутагенез и окружающая среда/ Mutagenesis and environment	5	Мутагенездің экологиялық факторларының қауіптілігі, механизмі және мутагенездің зардаптары жөнінде түсінік беру және экологиялық-генетикалық мониторинг жүргізудің негізгі принциптерін, генетикалық токсикология негіздері, физикалық мутагендер туралытеориялық білімдеді қамтиды. Теоретические знания основных принципов экологического генетического мониторинга, основы генетической токсикологии и физического мутагенеза включают концепцию мутагенеза, опасность и механизм мутагенеза и последствия мутагенеза. Theoretical knowledge of the basic principles of environmental genetic monitoring, the basics of genetic toxicology, and the physical mutagenesis include the concept of mutagenesis, the danger and mechanism of mutagenesis and the consequences of mutagenesis.	Экологиялық мониторинг Экологический мониторинг Ecological monitoring
54	КП ТК ПД КВ PD EC	Экологиядағы климатология және метеорология Климатология и метеорология в экологии / Climatology and meteorology in ecology	5	Метеорология және климатологияның негізгі ұғымдаржүйесімен және терминдерімен таныстыру, атмосфера және климат жайлы түсініктердіқалыптастыру, қоршаған ортамен байланысын анықтау болып табылады. Внедрение основных концепций метеорологии и климатологии и терминов, формирование понятий об атмосфере и климате, определение их связи с окружающей средой. Introducing basic concepts of meteorology and climatology and terms, formation of concepts about atmosphere and climate, determination of its relation with the environment.	Экологиялық мониторинг Экологический мониторинг Ecological monitoring
55	КП ТК ПД КВ PD EC	Қорық ісі/ Заповедное дело / Reserve management and studies	6	Курста табиғат қорғау туралы ақпарат беріледі, табиғатты қорғау проблемаларының кең спектрі туралы білім беруді және оларды жергілікті, өңірлік, ұлттық және жаһандық деңгейлерде шешу қажеттілігін қамтамасыз етеді Курс дает сведения об охране природы, обеспечивает знания о широте спектра проблем охраны природы и необходимости их решения на локальном, региональном, национальном и глобальном уровнях. The course provides information about nature conservation, provides knowledge about the breadth of the spectrum of nature conservation problems and the need to solve them at the local, regional, national and global levels.	Қоршаған ортаны қорғауды институционалдық қамтамасыздандыру Институциональное обеспечение охраны окружающей среды Institutional support of environmental protection

				problems. Tools to achieve the goal: motivation of students to research, independent work of students with a teacher	
56	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақстанның экологиясы Экология Казахстана Ecology of Kazakhstan	6	Мақсаты:Ұлттық экологиялық проблемаларды сипаттау, ҚР экожүйелердің құрылымы мен функцияларын бұзуды жоюдың тиімді жолдарын таңдау. Талдау, бағалау, шешім қабылдау үшін экологиялық ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу. ҚР экологиялық мәселелерді, экологиялық мониторингінің ерекшеліктерін, табиғат ресурстарының кадастрының сипаттамасын білу, Қазақстан деңгейінде экологиялық өзгерістерді айқындау, бағалау, болжау, процестердің салдарын жою, мемлекеттік ресурстар кадастрын ақпараттық қамтамасыздандыру, ұтымды пайдалану, қорғауды бағалау бойынша жұмысты жүргізу әдістемесін оқытады. Мақсатқа жету жолдары: студенттерді ғылыми зерттеулерге ынталандыру, СОӨЖ. Цель: Идентифицировать основные экологические проблемы РК, выбирать рациональные пути решения по устранению нарушений структуры и функций экосистем в РК. Сбор, хранение и обработка экологической информации для анализ, оценка и принятия решений. Вопросы: экологические проблемы в Казахстане, экологический мониторинг, кадастр природных ресурсов экологические изменения на уровне государства, их оценка и прогнозы. Рациональное использование ресурсов, оценка, защита. Инструменты для цели: мотивация к научным исследованиям, СРСП. Purpose: identify and describe the main national environmental problems, choose rational solutions to eliminate violations of the structure and functions of ecosystems, ability to collect, store and process environmental information for analysis, evaluation. The subject studies environmental problems, provides knowledge about environmental monitoring, characteristics of natural resources with timely identification of environmental changes, their assessment and forecasts. Tools to achieve the goal: motivation of students to research, independent work of students with a teacher.	Экологиялық нормалау және сараптама Экологическое нормирование и экспертиза Environmental regulation and examination

Кафедра отырысында қарастырылды және бекітілді
Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
Considered and approved at the meeting of the department
Күні / дата / date 5.03. 2017 хаттама / протокол / Record № 7

Бейсенова Р.Р. (Аты-жөні/ФИО/Name) (подпись/қолы/signature) (дата/күні/date)