**Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**БЕКІТІЛДІ**
"Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті" КеАҚ басқарма шешімімен
(2022 ж. «03» 05 хаттама № 8 )

# БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
# EDUCATION PROGRAM

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

**Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды:** 6В052 – Қоршаған орта
**Код и наименование направления подготовки кадров:** 6В052 – Окружающая среда
**Code and names of areas of training:** 6В052 – Environment

6В05208 Экология және табиғатты пайдалану
(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

6В05208 – Экология и природопользование
(Код и наименование образовательной программы)

6В05208 – Ecology and nature management
(Code and name of education programme)

**2022 жылға қабылдау/ Прием 2022 года/ Admission 2022**

**Оқытудың типтік мерзімі:** 4 жыл
**Типичный срок обучения:** 4 года
**Standard period of study:** 4 year
**Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level:** 6 ҰБШ, 6 ЕБШ / 6 НРК, 6 ЕРК / 6 NQF, 6 EQF

**ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED**

Академиялық комитет/ Академическим комитетом/ Academic Committee

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Бейсенова Р.Р. (Аты-жөні/ФИО/Name) | (подпись/қолы/signature) | 30.03.22 (дата/күні/date) | Зандыбай А. (Аты-жөні/ФИО/Name) | (подпись/қолы/signature) | 30.03.22 (дата/күні/date) |
| Жантоков Б.Ж. (Аты-жөні/ФИО/Name) | (подпись/қолы/signature) | 30.03.22 (дата/күні/date) | Тусупова Ж.Б. (Аты-жөні/ФИО/Name) | (подпись/қолы/signature) | 30.03.22 (дата/күні/date) |

**Жұмыс беруші/ Работодатель/ Employer**: Кожиков М.Т. ЖШС «ART Ecology» директоры (подпись/қолы/signature) 1.04.22 (дата/күні/date)

**Білім алушы/ Обучающийся/ Student:** Хамитова А.В. "Экология" мамандығының 3-курс студенты (подпись/қолы/signature) 1.04.22 (дата/күні/date)

**ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED**

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

Күні / дата / date 06.04.20 22 хаттама / протокол / Record № 5

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

Кашхынбай Б.Б. (Аты-жөні/ФИО/Name) (подпись/қолы/signature) 06.04.22 (дата/күні/date)

**КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED**

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty Шапекова Н.Л. (Аты-жөні/ФИО/Name) (подпись/қолы/signature) 4.04.22 (дата/күні/date)

**ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED**

Академиялық кеңес отырысында / на заседании Академического совета / at the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 06.04. 20 22 хаттама / протокол / Record № 5

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

Оңғарбаев Е.А (Аты-жөні/ФИО/Name) (подпись/қолы/signature) 06.04.22 (дата/күні/date)

## Білім беру бағдарламасының паспорты/ Паспорт образовательной программы / Passport of Education Program

| | |
|---|---|
| **Қолдану саласы**<br>**Область применения**<br>**Application area** | Білім беру бағдарламалары салалық өнеркәсіп кәсіпорындарына арналған эколог-мамандарды және экологиялық мониторинг қызметтерін оқытуға, табиғи орта мен адам денсаулығының сапасын бақылауға арналған.<br>Образовательная программа предназначена для подготовки кадров - экологов для отраслевых производственных предприятий и экологических служб мониторинга, контроля качества природной среды и здоровья человека.<br>The educational program is intended for the training of personnel - ecologists for industry-specific industrial enterprises and ecological services for monitoring, monitoring the quality of the natural environment and human health. |
| **Білім беру бағдарламасының коды мен атауы**<br>**Код и наименование образовательной программы**<br>**Code and name of education program** | 6В05208 Экология және табиғатты пайдалану<br><br>6В05208 – Экология и природопользование<br><br>6В05208 – Ecology and nature management |
| **Нормативтік-құқықтық қамтылуы**<br>**Нормативно-правовое обеспечение**<br>**Regulatory and legal support** | «Білім» туралы Қазақстан Республикасының Заңы<br>Жоғары білім МЖББС (31.10.2018ж. №604),<br>Жоғарғы және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелері (30.10.2018 ж. №595)<br>Кредиттік технология бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережелері (12.10.2018 ж. №563)<br>Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (13.10.2018 ж. №569).<br>хаттама<br>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрлігінің 2015 жылғы 4 желтоқсандағы № 10-3-16 / 29781<br>Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. Қазақстан Республикасының Кодексі 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400 - VI ҚРЗ .<br>Закон Республики Казахстан «Об образовании»<br>ГОСО высшего образования (31.10.2018, №604)<br>Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (30.10.2018 г. №595)<br>Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563)<br>Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569)<br>письмо<br>МЗСР от 04.12.2015 г. № 10-3-16/29781 РК 2015 г.<br>Экологический кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 - VI ЗРК .<br>Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan<br>State General Education Standard on higher education (31.10.2018, №604)<br>Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (30.10.2018 №595)<br>Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018, №563)<br>Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 №569)<br>Of the Ministry of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan dated December 4, 2015 No. 10-3-16 / 29781 RK 2015<br>Environmental Code of the Republic of Kazakhstan. Code of the Republic of Kazakhstan dated January 2, 2021 No. 400 - VI LRK. |

## Білім беру бағдараламасы аясында дайындау бейінінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile Map of Education Program

| | |
|---|---|
| **ББ мақсаты** | Білім мен инновацияны тығыз интеграциялау қағидалары бойынша экология, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану саласында білікті |

| | |
|---|---|
| **Цель ОП**<br>**Objective of Education Program** | мамандарды даярлау.<br>Подготовка квалифицированных специалистов в области экологии, охраны окружающей среды и рационального природопользования на принципах тесной интеграции науки, образования и инноваций.<br>Training qualified specialists in the field of ecology, environmental protection and environmental management on the principles of close integration of science, education and innovation. |
| **Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы**<br>**Концепция образовательной программы**<br>**Concept of education program** | Білім беру бағдарламасы қоршаған ортаны қорғау саласында қолдану үшін қажетті базалық және кәсіби дағдыларды игеруге арналған.<br>Образовательная программа предназначена для освоения необходимых базовых и профессиональных навыков с целью применения их в области охраны окружающей среды<br>The educational program is designed to master the necessary basic and professional skills for their application in the field of environmental protection. |
| **Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics** | |
| **Берілетін дәреже:**<br>**Присуждаемая степень:**<br>**Degree Awarded:** | «6В05208 - Экология және табиғатты пайдалану» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры<br>Бакалавр естествознания по образовательной программе «6В05208 - Экология и природопользование»<br>Bachelor of Natural Sciences under the educational programme "6B05208 - Ecology and nature management" |
| **Маманның лауазымдарының тізімі**<br>**Перечень должностей специалиста**<br>**List of Specialist's Positions** | Өнеркәсіп бойынша эколог, экологиялық техника; экологиялық инспектор; қоршаған ортаны қорғау жөніндегі техник; қоршаған орта инженері; демалыс және туризм саласының нұскаушысы; экологиялық білім бойынша техник; экологиялық білім берудегі нұскаушы (маман); ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың технигі; ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың инспекторы; қоршаған ортаны қорғау жөніндегі ғылыми қызметкер, менеджер, экологиялық сарапшы.<br>Эколог по отраслям производства, техник по экологии; инспектор-эколог; техник по природопользованию; инженер по природопользованию; инструктор по рекреации и туризму; техник по экологическому просвещению; инструктор (специалист) по экологическому просвещению; техник особо охраняемых природных территорий; инспектор особо охраняемых природных территорий; эколог-лаборант в научно-исследовательских заведениях, менеджер, эколог-эксперт.<br>Environmentalist by industry, environmental technician; environmental inspector; environmental technician; environmental engineer; instructor in recreation and tourism; environmental education technician; instructor (specialist) in environmental education; technician of specially protected natural territories; inspector of specially protected natural territories; environmental scientist in research institutions, manager, environmental expert. |
| **Кәсіби қызмет саласы**<br>**Область профессиональной деятельности**<br>**Area of Professional Activity** | Өндіріс, қоршаған ортаны қорғау және мониторинг, қоршаған орта сапасының және адам денсаулығының мониторингі.<br>Производство, экологическая служба и мониторинг, мониторинг качества окружающей среды и здоровья человека.<br>Production, environmental service and monitoring, monitoring of environmental quality and human health. |
| **Кәсіби қызмет объектісі**<br>**Объект профессиональной деятельности**<br>**Object of Professional Activity** | Қоршаған ортаны қорғау территориялық басқармалары, ұлттық саябақтар, қорықтар, қорғалымдар, биофералық резерваттар, өндірістік орындар, агроөндірістік кешендер, полигондар, энергетика саласының объектілері, АЭС.<br>Территориальные управления охраны окружающей среды, национальные парки, заповедники, заказники, биосферный резерваты, промышленные предприятия, агропромышленные комплексы, полигоны, объекты энергетики, АЭС.<br>Territorial environmental protection departments, national parks, reserves, reserves, biosphere reserves, industrial enterprises, agro-industrial complexes, landfills, energy facilities, nuclear power plants. |
| **Кәсіби қызмет функциялары**<br>**Функции и виды профессиональной деятельности**<br>**Functions of Professional Activity** | Сараптамалық-талдамалық: қоршаған ортаны қорғау бөлімдерінде экономика салаларын дамыту жөніндегі мемлекеттік бағдарламаларды әзірлеуге және экологиялық сараптама мен экоаудитті жүргізуге қатысады.<br>Ұйымдастырушылық-басқарушылық: экологиялық мәселелер бойынша халыққа консультациялық қызмет көрсетеді; экологиялық мониторинг жүргізуге қатысады.<br>Өндірістік: қоршаған табиғи ортаның ластану деңгейіне зертханалық зерттеулер жүргізу және материалды жинауды жүзеге асырады; кәсіпорындардың экологиялық |

| | |
|---|---|
| | паспортын жасауға және экология саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге қатысады.<br>Экспертно-аналитическая: принимает участие в разработке государственных программ по развитию отраслей экономики в разделах охраны окружающей среды и проведении экологической экспертизы и экоаудита.<br>Организационно-управленчиская: оказывает консультативные услуги населению по экологическим вопросам; участвует в проведении экологического мониторинга.<br>Производственная: осуществляет сбор материала и проведение лабораторных исследований уровня загрязнения окружающей природной среды; принимает участие в составлении экологического паспорта предприятий и в проведении научно-исследовательских работ в области экологии.<br>Expert-analytical: Takes part in the development of state programs for the development of economic sectors in the sections of environmental protection and environmental assessment and eco-audit.<br>Organizational and management: provides Advisory services to the population on environmental issues; participates in environmental monitoring.<br>Production: collects material and conducts laboratory studies of the level of environmental pollution; takes part in the preparation of the environmental passport of enterprises and in research in the field of ecology. |

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

| Әмбебап құзыреттілік(ӘҚ)/ Универсальные компетенции (УК) / Universalcompetences (UC) | Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units) | Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы / Наименование дисциплин, формирующтх результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences) |
|---|---|---|
| **ӘК$_A$** – Коммуникациялық құралдар мен технологиялардың заманауи қолдану мүмкіндігі<br>**УК$_A$** – Способность использовать современные коммуникационные средства и технологии<br>**UC$_A$** – To use modern communication tools and technologies | **ОН$_1$** – жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді шешуде ауызша және жазбаша түрде қазақ, орыс және шет тілдерінде байланыс жасау.<br>**ОН$_2$** _ ақпараттарды іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және таратуда цифрлық технологияны, әртүрлі ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану және тіршіліктің әртүрлі салаларында кәсіпкерлік білімді қолдана білу.<br>**PO$_1$** – вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального общения;<br>**PO$_2$** - использовать цифровую технологию, различные виды информационно-коммуникационных технологий по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации и применять предпринимательские знания в различных сферах жизнедеятельности.<br>**RT$_1$**– to get into communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages in order to solve problems of interpersonal, intercultural, and professional interactions;<br>**RT$_2$** – to use digital technologies, various types of information and communication technologies for search, storage, processing, protection, and dissemination of information, as well as to apply economic knowledge in various spheres of activity | 1. Шетел тілі / Иностранный язык / Foreign language<br>2. Қазақ (орыс) тілі / Казахский (русский) язык / Kazakh (Russian) language<br>3. Өнеркәсіп бойынша цифрлық технология / Цифровые технологии по отраслям применения / Digital technologies by branches of application<br>4. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар / Информационно-коммуникационные технологии / Information and communication technology<br>5. Кәсіпкерлік және бизнес / Предпринимательство и бизнес / Entrepreneurship and business<br>6. Іскери риторика /Деловая риторика /Busi ness rhetoric |
| **ӘК$_B$** – Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті<br>**УК$_B$** – способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения<br>**UC$_B$** – ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific worldview | **ОН$_3$** – әлемдік көзқарасты қалыптастыруда философиялық білімді қолдана білу, сонымен бірге азаматтық ұстаным қалыптастыруда тарихи дамудың негізгі этаптары мен заңдылықтарын талдай білу мүмкіндігі.<br>**PO$_3$** – применять философские знания для формирования мировоззренческой позиции, анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.<br>**RT$_3$** – to apply philosophical knowledge for the formation of world view, to analyze the main stages and patterns of the historical development of society in order to increase civic engagement. | 1. Қазақстанның қазіргі заман тарихы / Современная история Казахстана / Modern history of Kazakhstan<br>2. Рухани жаңғыру / Рухани жаңғыру / Rukhani Zhangyru<br>3. Философия / Философия / Philosophy<br>4. Әлеуметтік және саяси білім модулі / Модуль социально-политических знаний / Social and Political Knowledge Module |

| | | |
|---|---|---|
| **ӘК$_C$** – әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті, салауатты өмір салтын ұстану<br>**УК$_C$** – способность формировать и определять личность в социальной среде и ориентироваться на здоровый образ жизни<br>**UC$_C$** – ability to form and define a person in a social environment and focus on a healthy lifestyle | **ОН$_4$** – дене шынықтырудың әдістерімен және құралдарымен толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету, қауіпсіздік мәдениетін меңгеру, эколгиялық қауіп көздерін талдау мен бағалау және тіршілік қауіпсіздігі шарттарын ұйымдастыруды білу.<br>**ОН$_5$**- құқықтық сауаттылықты арттыру, мінез-құлық мәдениеті мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын, кәсіби міндеттерін орындау.<br>**РО$_4$** - знать основы полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством физической культуры, демонстрировать культуру безопасности, анализировать и оценивать источники экологической опасности, уметь организовать условия безопасности жизнедеятельности;<br>**РО$_5$**- демонстрировать достаточный уровень правосознания, исполнять профессиональные обязанности и принципы культуры поведения и этические нормы общения.<br>**RT$_4$**– know the basics of a full-fledged social and professional activity through physical culture, demonstrate a safety culture, analyze and evaluate sources of environmental hazards, and be able to organize life safety conditions;<br>**RT$_5$** – demonstrate a sufficient level of legal awareness, fulfill professional duties and principles of behavioral culture and ethical norms of communication. | 1. Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Training<br>2. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет / Антикоррупционная культура / Anti-corruption culture<br>3. Экология негіздері және тіршілік қауіпсіздігі / Основы экологии и безопасности жизнедеятельности / Fundamentals of ecology and life safety |
| **Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК) / General Professional Competences (GPC)** | **Оқыту нәтижелері (ОПК млшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК) / Result of training (GPC units)** | **Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)** |
| **ЖКК$_A$** -Экологиялық жүйелердің жұмыс істеуі мен эволюциясын, әлеуметтік-экономикалық факторлардың рөлі мен маңыздылығын, биосфераның компоненттерін және тұтастай алғанда биосфераның экологиялық мәселелерді шешу үшін және пайдалану мүмкіндіктері<br>**ОПК$_A$** - Способность использовать принципы функционирования и эволюции экологических систем, роль и значение социально-экономических факторов, компонентов биосферы и биосферы в целом | **ОН$_6$** – Экологиялық пәндерді түсінуге, тұтастай экожүйелердің және биосфераның қызметінің негізгі заңдылықтарын түсінуге, қоршаған ортаны бақылауды ұйымдастыруға, білімдерін экологиялық мониторингті ұйымдастыруға қолдануға, бақылауларды бағалауға негізделген тиімді шешімдерді таңдауға бағытталған білімдерді қолдану.<br>**РО$_6$**- Иметь базовые знания для понимания экологических дисциплин, понимать основные закономерности функционирования экосистем и биосферы в целом, применять знания для организации экологического мониторинга, выбирать эффективные решения на основе оценки наблюдений. | 1. Мамандыққа кіріспе/Введение в специальность/ Introduction to the specialty<br>2.Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы/ Экология животных и растений /Animals and plants ecology<br>3. Биоценоздардың биоалуантүрлілігі/ Биоразнообразие биоценозов / Biodiversity of biocenoses<br>4. Қоршаған ортаның биологиялық компоненттері Биологогические компоненты окружающей среды Biological components of the environment<br>5.Химия / Химия/Chemistry<br>6.Биоэкология/ Биоэкология/Bioecology<br>7.Экологиялық биогеография/Экологическая биогеография |

| | | |
|---|---|---|
| для решения проблем окружающей среды **$GPC_A$**. Ability to use the principles of functioning and evolution of ecological systems, the role and importance of socio-economic factors, components of the biosphere and the biosphere as a whole to solve environmental problems | **$RT_6$**- Demonstrate basic knowledge of the basic laws of the functioning of ecosystems and the biosphere as a whole, the purpose and classification of environmental monitoring and its individual units and methods of observation. | /Ecological biogeography<br>8.Әлеуметтік экология/Социальная экология/Social ecology<br>9.Топырақ экологиясы/Экология почв/ Soil ecology<br>10.Геоэкология/ Геоэкология/ Geoecology<br>11.Экологиялық мониторинг/Экологический мониторинг/ Ecological monitoring |
| | **$OH_7$**- Аймақтық және жаһандық экологиялық проблемалар, қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық және республикалық заңнамалардың талаптары туралы білу; қазіргі заманғы бизнестің даму тенденцияларын, оның аймақтар үшін экологияның маңыздылығын түсіну; экономикалық басқару және өндіріс саласындағы экологиялық проблемаларды талдау және бағалау; қоршаған ортаға техногенді әсер туралы ақпаратты жинау, экологиялық тәуекелді бағалау әдістерін қолдану.<br>**$PO_7$**- Знать о региональных и глобальных экологических проблемах, требованиях международного и республиканского законодательства в области ООС; понимать тенденции развития современного бизнеса, его значении для экологии региона; анализировать, оценивать экологические проблемы в сфере управления экономикой и производством; обобщать информацию о техногенном воздействии на природную среду, применять методы оценки экологического риска.<br>**$RT_7$** – Know about regional and global environmental problems, requirements of international and republican legislation in the field of environmental protection; understand the development trends of modern business, its significance for the ecology of the region; analyze, assess environmental problems in the field of economic management and production; compile information on the anthropogenic impact on the environment, apply methods for assessing environmental risk. | 1.Экологиялық метрология және биометрия/ Экологическая метрология и биометрия/ Ecological metrology and Biometry<br>2.Зерттеудің биондикациялық әдістері/ Биоиндикационные методы иследования/Bioindicator methods of research<br>3. Биосфераның эволюциясы/ Эволюция биосферы / Evolution of the biosphere<br>4. Медициналық экология / Медицинская экология /Medical Ecology<br>5.Өнеркәсіп экологиясы/Промышленная экология/ Industrial ecology<br>6.Популяциялық экология және биоценология/ Популяционная экология и биоценология/ Population ecology and biocenology<br>7. Макроэкожүйелер экологиясы/ Экология макроэкосистем/ Macroecosystem Ecology<br>8.Табиғи ресурстарды қорғау/ Охрана природных ресурсов/ Protection of natural resources<br>9. Тіршілік ортасы және адам экологиясы/ Среда обитания и экология человека/ Habitat and human ecology<br>10.Қоршаған ортаны қорғауды институционалдық қамтамасыздандыру/ Институциональное обеспечение охраны окружающей среды/ Institutional support of environmental protection |
| | **$OH_8$**- Бұзылған аумақтарды қалпына келтірудің мүмкін жолдарын анықтау; табиғи жүйелердің экологиялық әлеуеті және олардың тұрақтылығы туралы білімдерін талдау; аумақтардың, өндірістік және технологиялық жобалардың экологиялық сараптамасын ұйымдастыру қағидаларын білу; әртүрлі дәрежедегі табиғи-антропогендік геожүйелердің динамикасын бағалау және қалыптасу қағидаларын білу.<br>**$PO_8$**- Идентифицировать возможные пути восстановления нарушенных территорий; анализировать знания об экологической емкости | 1. Экологиялық токсикология/ Экологическая токсикология/ Ecological toxicology<br>2. Биогеохимиялық мониторинг/Биогеохимический мониторинг / Biogeochemical monitoring<br>3. Сандық экологиялық зерттеу әдістері/ Цифровые способы обработки экологических исследований/ Digital environmental research processing methods<br>4.Геоэкологиялық зерттеулер әдістері/ Методы геоэкологических исследований/Methods of geoecological |

| | | |
|---|---|---|
| | природных систем и пределах их устойчивости; знать принципы и уметь организовать экологическую экспертизу территорий, производств и технологических проектов; знать принципы формирования и оценивать динамику и развитие природно-антропогенных геосистем разного ранга.<br>**$RT_8$-** Identify possible ways to restore disturbed areas; analyze knowledge about the ecological capacity of natural systems and the limits of their sustainability; know the principles and be able to organize an environmental impact assessment of territories, production and technological projects; know the principles of formation and evaluate the dynamics and development of natural-anthropogenic geosystems of various ranks. | researches<br>5.Қоршаған орта туралы ілім / Учение об окружающей среде/ Environmental studies<br>6.Биогеохимиялық провинциялар/Биогеохимические провинции/Biogeochemical provinces<br>7.Урбоэкология/Урбоэкология/Urboecology<br>8.Экологиялық геология /Экологическая геология/ Ecological Geology<br>9. Су экожүйелерінің экологиясы/ Экология водных экосистем<br>Ecology of aquatic ecosystems<br>10. Табиғи ресурстарды қорғау/ Охрана природных ресурсов/ Protection of natural resources<br>11.Экологиялық ресурстану/Экологическое ресурсоведение/ Ecologycal resource science<br>12.Экологиялық нормалау және сараптама/ Экологическое нормирование и экспертиза/ Environmental regulation and examination |
| **Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК) /<br>Professional Competences (PC)** | **Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ПК) /<br>Result of Training (PC units)** | **Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/<br>Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) /<br>Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)** |
| **$КК_A$** Өндірістік объектілердің қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін әдіснамалық және экологиялық-экономикалық негізде деректерді пайдалану мүмкіндігі<br>**$ПК_A$**- Способность использовать данные о методических и эколого-экономических основах оценки воздействия производственных объектов на окружающую среду<br>**$PC_A$** - The ability to use data on the methodological and environmental-economic basis for assessing the impact of industrial facilities on the environment | **$OH_9$**- Қоршаған ортаны қорғау саласындағы республикалық және халықаралық ұйымдардың қызметі туралы білу, халық санының динамикасы және оның жеке аймақтарда орналасуын талдау, жаһандық және аймақтық урбанизация процестерін бағалау, еңбек ресурстарын табысты қалыптастыру үшін білімдерді синтездеу.<br>**$PO_9$**- Знать о деятельности республиканских и международных организаций в области охраны окружающей среды, анализировать динамику численности населения и его размещении в отдельных регионах, оценивать глобальные и региональные процессы урбанизации, синтезировать знания для успешного формирования трудовых ресурсов<br>**$RT_9$**- Know about the activities of republican and international organizations in the field of environmental protection, analyze population dynamics and its location in individual regions, evaluate global and regional urbanization processes, synthesize knowledge for the successful formation of labor resources | 1. Жүйелік экология/ Системная экология/ System Ecology<br>2.Қалдықтарды басқару /Управление отходами/ Waste management<br>3. Парниктік газдардың шығарындыларын басқару/ Управление выбросами парниковых газов/ Greenhouse gas management<br>4.Табиғатты тиімді пайдалану механизмдері /Механизмы рационального природопользования/Mechanisms of environmental management<br>5.Экологиялық биотехнология / Экологическая биотехнология / Environmental biotechnology<br>6. Климаттың өзгеруі және «жасыл» экономика/Изменение климата и «зеленая» экономика /Climate change and the «green» economy<br>7. Мутагенез және қоршаған орта /Мутагенез и окружающая среда/ Mutagenesis and environment<br>8. Қорық ісі/ Заповедное дело /Reserve management and |

| | | |
|---|---|---|
| | | studies<br>9. Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану/ Рациональное использование природных ресурсов/ Rational use of natural resources |
| | **ОН$_{10}$**- Негізгі жергілікті, аймақтық, жаһандық экологиялық проблемаларды анықтау және сипаттау, экожүйелердің құрылымы мен функцияларының бұзылуын тиімді шешу жолдарын таңдау, қоршаған ортаға әсерді бағалаудың жеке әдістері мен бағалаудың экологиялық және экономикалық негіздерін таңдау; қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың негіздерін меңгеру;<br>- экологиялық ақпаратты жинауды, сақтауды және өңдеуді қолдану;<br>**РО$_{10}$**- Идентифицировать и описывать основные локальные, региональные, глобальные экологические проблемы, выбирать рациональные пути решения по устранению нарушений структуры и функций экосистем, владеть методами и эколого-экономическими основами оценки воздействия на окружающую среду; владеть основами современных информационных технологий;<br>- применять сбор, хранение и обработку экологической информации;<br>**RT$_{10}$** - Identify and describe the main local, regional, global environmental problems, choose rational solutions to eliminate violations of the structure and functions of ecosystems, own methods and ecological-economic bases of environmental impact assessment; master the basics of modern information technology;<br>- apply the collection, storage and processing of environmental information; | 1.Қоршаған ортаны инженерлік қорғау/Инженерная защита окружающей среды/ Environmental engineering<br>2.Экологиялық аудит/Экологический аудит/Ecological audit<br>3. Экологиялық қауіпсіздік және болжау/ Экологическая безопасность и прогнозирование/ Ecological safety and forecasting<br>4. Рекреациялық экология /Рекреационная экология/ Recreational Ecology<br>5.Қоршаған ортаға әсерді бағалау /Оценка воздействия на окружающую среду / Environmental Impact Assessment<br>6. Экологиялық аудандастыру және қашықтықтан зондтау /Экологическое районирование и зондирование/ Ecological zoning and sensing<br>7. Палеоэкология<br>Палеоэкология<br>Paleoecology<br>8. Экологиядағы климатология және метеорология/ Климатология и метеорология в экологии /<br>Climatology and meteorology in ecology<br>9.Қазақстанның экологиясы/Экология Казахстана/ Ecology of Kazakhstan |

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

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

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ASBM 1107<br>MSPZ 1107<br>SPKM 1107 | Әлеуметтік және саяси білім модулі<br>Модуль социально-политических знаний<br>Social and Political Knowledge Module | ЖБП<br>МК<br>ООД ОК<br>GCD CC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 8 | 30 | 60 | | 150 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | $ӘК_B$<br>$УК_B$<br>$UC_B$ | Саясаттану<br>Политологии<br>Political Science<br>Әлеуметтану<br>Социология<br>Sociology<br>Философия<br>Философии<br>Philosophy<br>ӘПӨТ<br>СПС<br>SRS |
| | DSh 1111 (1)<br>FK 1111 (1)<br>PhT 1111 (1) | Дене шынықтыру<br>Физическая культура<br>Physical Training | ЖБП<br>МК<br>ООД ОК<br>GCD CC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 2 | | 30 | | 30 | Диф. сынақ<br>Диф. зачет<br>Differen-tiated attestation | $ӘК_C$<br>$УК_C$<br>$UC_C$ | Дене шынықтыру және спорт<br>Физическая культура и спорта<br>Physical training and sports |
| ECOL 22001<br>Жаратылыстану ғылымдары негіздері<br>Основы естественных наук<br>Fundamentals of Natural Sciences | MK 1201<br>VV 1201<br>IS 1201 | Мамандыққа кіріспе<br>Введение в специальность<br>Introduction to the specialty | БП<br>ЖООК<br>БД ВК<br>BD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖККҚ$_A$<br>ОПК$_A$<br>GPC$_A$ | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| **2 семестр /2 семестр / Semester 2** | | | | | | | | | | | | |
| EDUC 21001<br>Жалпы білім беру модулі<br>Модуль общей образованности<br>Module of general education | AKT 1105<br>IKT 1105<br>ICT 1105 | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар<br>Информационно-коммуникационные технологии<br>Information and communication technologies | ЖБП<br>МК<br>ООД ОК<br>GCD CC | Ағылшын<br>Английский<br>English | 5 | 15<br>30 | 30<br>15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | $ӘК_A$<br>$УК_A$<br>$UC_A$ | Информатика<br>Информатики<br>Computer science department |
| | K(O)T 1104 (2)<br>K(R)Ya 1104 (2)<br>K(R)L 1104 (2) | Қазақ (орыс) тілі<br>Казахский (русский) язык<br>Kazakh (Russian) language | ЖБП<br>МК<br>ООД ОК<br>GCD CC | Қазақ<br>Орыс<br>Казахский<br>Русский<br>Kazakh<br>Russian | 5 | | 45 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | $ӘК_A$<br>$УК_A$<br>$UC_A$ | Практикалық қазақ тілі кафедрасы<br>Кафедра практического казахского языка<br>Practical Kazakh language<br>Орыс филологиясы кафедрасы<br>Кафедра русской филологии |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Department of Russian |
| | ShT 1103 (2)<br>IYa 1103 (2)<br>FL 1103 (2) | Шетел тілі<br>Иностранный язык<br>Foreign language | ЖБП<br>МК<br>ООД ОК<br>GCD CC | Ағылшын<br>Английский<br>English | 5 | | 45 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | $ӘК_A$<br>$УК_A$<br>$UC_A$ | Шетел тілдері кафедрасы<br>Кафедра иностранных языков<br>Foreign Languages Department |
| | DSh 1111 (2) FK 1111 (2)<br>PhT 1111 (2) | Дене шынықтыру<br>Физическая культура<br>Physical Training | ЖБП<br>МК<br>ООД ОК<br>GCD CC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 2 | | 30 | | 30 | Диф.сынақ<br>Диф.зачет<br>Differen-tiated attestation | $ӘК_C$<br>$УК_C$<br>$UC_C$ | Дене шынықтыру және спорт<br>Физическая культура и спорта<br>Physical training and sports |
| ECOL 22001<br>Жаратылыстану ғылымдары негіздері<br>Основы естественных наук<br>Fundamentals of Natural Sciences | BB 1202<br>BB 1202<br>BB 1202 | Биоценоздардың биоалуантүрлілігі<br>Биоразнообразие биоценозов<br>Biodiversity of biocenoses | БП<br>ЖООК<br>БД ВК<br>BD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | $ЖКК_A$<br>$ОПК_A$<br>$GPC_A$ | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22003<br>Қолданбалы экология<br>Прикладная экология<br>Applied ecology | KOBK 1203<br>BKOS 1203<br>BCTE 1203 | Қоршаған ортаның биологиялық компоненттері<br>Биологогические компоненты окружающей среды<br>Biological components of the environment | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | $ЖКК_A$<br>$ОПК_A$<br>$GPC_A$ | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22001<br>Жаратылыстану ғылымдары негіздері<br>Основы естественных наук<br>Fundamentals of Natural Sciences* | *Him 1204<br>Him 1204<br>Him 1204* | *Химия<br>Химия<br>Chemistry* | *БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian* | *5* | *15* | *15* | *15* | *105* | *Емтихан<br>Экзамен<br>Exam* | *$ЖКК_A$<br>$ОПК_A$<br>$GPC_A$* | *Химия кафедрасы<br>Кафедра Химии<br>Department of Chemistry* |
| ECOL 22009<br>Практика модулі<br>Модуль практики<br>Externship module | OP 1205<br>UP 1205<br>EP 1205 | Оқу практикасы<br>Учебная практика<br>Educational practice | БП<br>ЖООК<br>БД ВК<br>BD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 3 | | | | | Есеп<br>Отчет<br>Report | | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 курсқа барлық кредит<br>Итого кредитов за 1 курс<br>Total credits for 1st year | | | 60 | 150 | 480 | 15 | 1155 | | | |
| **3 семестр /3 семестр / Semester 3** | | | | | | | | | | | | |
| EDUC 21001<br>Жалпы білім беру модулі<br>Модуль общей образованности<br>Module of general education | FiI 2102<br>FiI 2102<br>PhiI 2102 | Философия<br>Философия<br>Philosophy | ЖБП<br>МК<br>ООД ОК<br>GCD CC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | $ЭК_B$<br>$УК_B$<br>$UC_B$ | Философия<br>Философии<br>Philosophy |
| | DSh 2111 (3)<br>FK 2111 (3)<br>PhT 2111 (3) | Дене шынықтыру<br>Физическая культура<br>Physical Training | ЖБП<br>МК<br>ООД ОК<br>GCD CC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 2 | | 30 | | 30 | Диф. сынақ<br>Диф. зачет<br>Differen-tiated attestation | $ЭК_C$<br>$УК_C$<br>$UC_C$ | Дене шынықтыру және спорт<br>Физическая культура и спорта<br>Physical training and sports |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22001<br>Жаратылыстану ғылымдары негіздері<br>Основы естественных наук<br>Fundamentals of Natural Sciences | ZhOE 2201<br>EZhR 220<br>APE 2201 | Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы<br>Экология животных и растений<br>Animals and plants ecology | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖКҚ<br>A<br>ОПК<br>A<br>$GPC_A$ | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22002*<br>*Зерттеудің экологиялық әдістері*<br>*Экологические методы исследования*<br>*Ecological research methods* | *BM 2202*<br>*BM 2202*<br>*BM 2202* | *Биогеохимиялық мониторинг*<br>*Биогеохимический мониторинг*<br>*Biogeochemical monitoring* | *БП ТК*<br>*БД КВ*<br>*BD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/ Русский*<br>*Kazakh/ Russian* | *5* | *15* | | *30* | *105* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *ЖКҚ*<br>*A*<br>*ОПК*<br>*A*<br>*$GPC_A$* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22001<br>Жаратылыстану ғылымдары негіздері<br>Основы естественных наук<br>Fundamentals of Natural Sciences | BE 2203<br>BE 2203<br>BE 2203 | Биоэкология<br>Биоэкология<br>Bioecology | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 6 | 30 | 30 | | 120 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖКҚ<br>A<br>ОПК<br>A<br>$GPC_A$ | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22002*<br>*Зерттеудің экологиялық* | *ET 2204*<br>*ET 2204* | *Экологиялық токсикология*<br>*Экологическая токсикология* | *БП ТК*<br>*БД КВ*<br>*BD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/* | *6* | *30* | *30* | | *120* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *ЖКҚ*<br>*A*<br>*ОПК* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС* |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *әдістері*<br>*Экологические методы исследования*<br>*Ecological research methods* | *ET 2204* | *Ecological toxicology* | | *Русский*<br>*Kazakh/*<br>*Russian* | | | | | | | *A*<br>*GPCA* | *DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22001<br>Жаратылыстану ғылымдары негіздері<br>Основы естественных наук<br>Fundamentals of Natural Sciences | EMB 2205<br>EMB 2205<br>EMB 2205 | Экологиялық метрология және биометрия<br>Экологическая метрология и биометрия<br>Ecological metrology and Biometry | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 6 | 30 | 30 | | 120 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖКҚ<br>A<br>ОПК<br>A<br>GPCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22002*<br>*Зерттеудің экологиялық әдістері*<br>*Экологические методы исследования*<br>*Ecological research methods* | *SEZA 2206*<br>*CSOEI 2206*<br>*DERPM 2206* | *Сандық экологиялық зерттеу әдістері*<br>*Цифровые способы обработки экологических исследований*<br>*Digital environmental research processing methods* | *БП ТК*<br>*БД КВ*<br>*BD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/ Русский*<br>*Kazakh/ Russian* | *6* | *30* | *30* | | *120* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *ЖКҚ*<br>*A*<br>*ОПК*<br>*A*<br>*GPCA* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| *ECOL 22002*<br>*Зерттеудің экологиялық әдістері*<br>*Экологические методы исследования*<br>*Ecological research methods* | ZBA 2207<br>BMI 2207<br>BMR 2207 | Зерттеудің биондикациялық әдістері<br>Биоиндикационные методы иследования<br>Bioindicator methods of research | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 6 | 30 | 30 | | 120 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖКҚ<br>A<br>ОПК<br>A<br>GPCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22001*<br>*Жаратылыстану ғылымдары негіздері*<br>*Основы естественных наук*<br>*Fundamentals of Natural Sciences* | *EG 2208*<br>*EG 2208*<br>*EG 2208* | *Экологиялық геология*<br>*Экологическая геология*<br>*Ecological Geology* | *БП ТК*<br>*БД КВ*<br>*BD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/ Русский*<br>*Kazakh/ Russian* | *6* | *30* | *30* | | *120* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *ЖКҚ*<br>*A*<br>*ОПК*<br>*A*<br>*GPCA* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| **4 семестр /4 семестр / Semester 4** | | | | | | | | | | | | |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| EDUC 21001<br>Жалпы білім беру модулі<br>Модуль общей образованности | PB 2106<br>KB 2106<br>EB 2106 | Предпринимательство и бизнес<br>Кәсіпкерлік және бизнес<br>Entrepreneurship and business | ЖБП ТК<br>ООД КВ<br>GCD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | $ЭК_A$<br>$УК_A$<br>$UC_A$ | Экономика және кәсіпкерлік<br>Экономики и предпринимательства |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Module of general education | | | | Kazakh/ Russian | | | | | | | | Economics and Entrepreneurship |
| | RZh 2112<br>RZh 2112<br>RZh 2112 | Рухани жаңғыру<br>Рухани жангыру<br>Rukhani Zhangyru | ЖБП ТК<br>ООД КВ<br>GCD EK | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ӘК$_B$<br>УК$_B$<br>UC$_B$ | Қазақстан тарихы<br>Истории Казахстана<br>History of Kazakhstan |
| | CTSBK 2108<br>CTOP 2108<br>DTBA 2108 | Цифрлық технологияларды салалар бойынша қолдану<br>Цифровые технологии по отраслям применения<br>Digital technologies by branches of application | ЖБП ТК<br>ООД КВ<br>GCD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ӘК$_A$<br>УК$_A$<br>UC$_A$ | Информатика<br>Информатики<br>Computer science department |
| | SZhKM 2109<br>AKK 2109<br>ACC 2109 | Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет<br>Антикоррупционная культура<br>Anti-corruption culture | ЖБП ТК<br>ООД КВ<br>GCD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ӘК$_C$<br>УК$_C$<br>UC$_C$ | Мемлекет және құқық теориясы мен тарихы, конституциялық құқық<br>Теория и история государства и права, конституционное права<br>Theory and history of state and law, constitutional law |
| | ENTK 2110<br>OEBZh 2110<br>FELS 2110 | Экология негіздері және тіршілік қауіпсіздігі<br>Основы экологии и безопасность жизнедеятельности<br>Fundamentals of ecology and life safety | ЖБП ТК<br>ООД КВ<br>GCD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ӘК$_C$<br>УК$_C$<br>UC$_C$ | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| | IR 2121<br>DR 2121<br>BR 2121 | Іскери риторика<br>Деловая риторика<br>Busi ness rhetoric | ЖБП ТК<br>ООД КВ<br>GCD EC | Қазақ/Орыс<br>Казахский/ Русский<br>Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ӘК$_B$<br>УК$_B$<br>UC$_B$ | Теориялық және қолданбалы лингвистика кафедрасы<br>Department of Theoretika and Applied Linguistics |
| | DSh 2111<br>(4) FK | Дене шынықтыру<br>Физическая культура<br>Physical Training | ЖБП МК<br>ООД ОК | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ | 2 | | 30 | | 30 | Диф. сынақ<br>Диф. | ӘК$_C$<br>УК$_C$<br>UC$_C$ | Дене шынықтыру және спорт<br>Физическая |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2111 (4) PhT 2111 (4) | | GCD CC | Русский Kazakh/ Russian | | | | | | зачет Differen-tiated attestation | | культура и спорта Physical training and sports |
| **ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22003 Қолданбалы экология Прикладная экология Applied ecology | EB 2209 EB 2209 EB 2209 | Экологиялық биогеография Экологическая биогеография Ecological biogeography ✓ | БП ЖООК БД ВК BD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚА ОПКА GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| ECOL 22004 Экологияның әлеуметтік және құқықтық аспектілері Социальные и правовые аспекты экологии Social and legal aspects of ecology | Ale 2210 SE 2210 SE 2210 | Әлеуметтік экология Социальная экология Social ecology ✓ | БП ЖООК БД ВК BD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский Kazakh/ Russian | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚА ОПКА GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22004 Экологияның әлеуметтік және құқықтық аспектілері Социальные и правовые аспекты экологии Social and legal aspects of ecology | BE 2211 EB2211 EB 2211 | Биосфераның эволюциясы Эволюция биосферы Evolution of the biosphere ✓ | БП ТК БД КВ BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский Kazakh/ Russian | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚА ОПКА GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| *ECOL 22001 Жаратылыстану ғылымдары негіздері Основы естественных наук Fundamentals of Natural Sciences* | *KOTI 2212 UOS 2212 LAE 2212* | *Қоршаған орта туралы ілім Учение об окружающей среде Environmental studies* ✓ | *БП ТК БД КВ BD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский Kazakh/ Russian* | *5* | *30* | *15* | | *105* | *Емтихан Экзамен Exam* | *ЖКҚА ОПКА GPCA* | *ҚОҚБИ УИООС DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22003 Қолданбалы экология Прикладная экология Applied ecology | ME2213 ME 2213 ME 2213 | Медициналық экология Медицинская экология Medical Ecology ✓ | БП ТК БД КВ BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский Kazakh/ Russian | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚА ОПКА GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *ECOL 22001*<br>*Жаратылыстану ғылымдары негіздері*<br>*Основы естественных наук*<br>*Fundamentals of Natural Sciences* | *BP 2214*<br>*BP 2214*<br>*BP 2214* | *Биогеохимиялық провинциялар*<br>*Биогеохимические провинции*<br>*Biogeochemical provinces* ✓ | *БП ТК*<br>*БД КВ*<br>*BD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/ Русский*<br>*Kazakh/ Russian* | *5* | *15* | *30* | | *105* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *ЖКҚ*<br>*А*<br>*ОПК*<br>*А*<br>*GPCA* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| ECOL 22009<br>Практика модулі<br>Модуль практики<br>Externship module | OP 2215<br>PP 2215<br>IP 2215 | Өндірістік практика<br>Производственная практика<br>Industrial practice ✓ | БП<br>ЖООК<br>БД ВК<br>BD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский | 3 | | | | | Есеп<br>Отчет<br>Report | | |
| **2 курска барлық кредит**<br>**Итого кредитов за 2 курс**<br>**Total credits for 2nd year** | | | | | **60** | **255** | **360** | **30** | **1155** | | | |
| **5 семестр /5 семестр / Semester 5** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22001<br>Жаратылыстану ғылымдары негіздері<br>Основы естественных наук<br>Fundamentals of Natural Sciences | TE 3201<br>EP 3201<br>SE 3201 | Топырақ экологиясы<br>Экология почв<br>Soil ecology ✓ | БП<br>ЖООК<br>БД ВК<br>BD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | | 30 | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖКҚ<br>А<br>ОПК<br>А<br>GPCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| ECOL 22002<br>Зерттеудің экологиялық әдістері<br>Экологические методы исследования<br>Ecological research methods | GE 3202<br>GE 3202<br>GE 3202 | Геоэкология<br>Геоэкология<br>Geoecology ✓ | БП<br>ЖООК<br>БД ВК<br>BD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖКҚ<br>А<br>ОПК<br>А<br>GPCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22005<br>Инженерлік экология<br>Инженерная экология<br>Engineering ecology | OE 3203<br>PE 3203<br>IE 3203 | Өнеркәсіп экологиясы<br>Промышленная экология<br>Industrial ecology ✓ | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | КҚв<br>ПКв<br>PCв | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22003*<br>*Қолданбалы экология*<br>*Прикладная экология*<br>*Applied ecology* | *UE 3204*<br>*UE 3204*<br>*UE 3204* | *Урбоэкология*<br>*Урбоэкология*<br>*Urboecology* ✓ | *БП ТК*<br>*БД КВ*<br>*PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/ Русский/* | *5* | *30* | *15* | | *105* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *ЖКҚ*<br>*А*<br>*ОПК*<br>*А* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Английский Kazakh/ Russian/English* | | | | | | | *GPCA* | |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22001 Жаратылыстану ғылымдары негіздері Основы естественных наук Fundamentals of Natural Sciences | PEB 3205 PEB 3205 PEB 3205 | Популяциялық экология және биоценология Популяционная экология и биоценология Population ecology and biocenology | БП ТК БД КВ PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | 5 | 30 | 15 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚА ОПКА GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| *ECOL 22005 Инженерлік экология Инженерная экология Engineering ecology* | *GZA 3206 MGI 3206 MGR 3206* | *Геоэкологиялық зерттеулер әдістері Методы геоэкологических исследований Methods of geoecological researches* | *БП ТК БД КВ PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English* | *5* | *30* | *15* | | *105* | *Емтихан Экзамен Exam* | *ЖКҚА ОПКА GPCA* | *ҚОҚБИ УИООС DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22003 Қолданбалы экология Прикладная экология Applied ecology | ME 3207 EM 3207 ME 3207 | Макроэкожүйер экологиясы Экология макроэкосистем Macroecosystem Ecology | БП ТК БД КВ PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | | 30 | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚА ОПКА GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| *ECOL 22006 Экологиялық генетика және климотология Экологическая генетика и климотология Ecological Genetics and Climatology* | *SEE 3208 EVE 3208 EAE 3208* | *Су экожүйелерінің экологиясы Экология водных экосистем Ecology of aquatic ecosystems* | *БП ТК БД КВ PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English* | *5* | *15* | | *30* | *105* | *Емтихан Экзамен Exam* | *ЖКҚА ОПКА GPCA* | *ҚОҚБИ УИООС DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22007 Табиғатты тиімді пайдалану және экотуризм Рациональное природопользование и экотуризм Environmental | TRK 3209 OPR 3209 PNR 3209 | Табиғи ресурстарды қорғау Охрана природных ресурсов Protection of natural resources | БП ТК БД КВ PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | К ЖКҚА ОПКА GPCA Қв ПКв РСв | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| management and eco-tourism | | | | | | | | | | | | |
| *ECOL 22005*<br>*Инженерлік экология*<br>*Инженерная экология*<br>*Engineering ecology* | *TRTP 3210*<br>*RIPR 3210*<br>*RUNR 3210* | *Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану*<br>*Рациональное использование природных ресурсов*<br>*Rational use of natural resources* | *БП ТК*<br>*БД КВ*<br>*PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/ Русский/ Английский*<br>*Kazakh/ Russian/English* | *5* | *15* | *30* | | *105* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *ЖКҚА*<br>*ОПКА*<br>*GPCA* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| **6 семестр /6 семестр / Semester 6** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22007<br>Табиғатты тиімді пайдалану және экотуризм<br>Рациональное природопользование и экотуризм<br>Environmental management and eco-tourism | EM 3301<br>EM 3301<br>EM 3301 | Экологиялық мониторинг<br>Экологический мониторинг<br>Ecological monitoring | КП<br>ЖООК<br>ПД ВК<br>PD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 6 | 30 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ҚҚА<br>ПКА<br>PCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| **Бір модуль таңдау / Выбрать один модуль / Choose one module** | | | | | | | | | | | | |
| **Негізгі БББ немесе Minor каталогынан модуль таңдау / Выбор модуля из основной ОП или каталога Minor / Choice of modul major EP or Minor catalog (15 кредит / 15 кредитов / 15 credits)** | | | | | | | | | | | | |
| **Негізгі БББ модулы/ Модуль основной ОП / Modul of major EP** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22004<br>Экологияның әлеуметтік және құқықтық аспектілері<br>Социальные и правовые аспекты экологии<br>Social and legal aspects of ecology | TOAE 3211<br>SOECh 3211<br>HHE 3211 | Тіршілік ортасы және адам экологиясы<br>Среда обитания и экология человека<br>Habitat and human ecology | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖКҚА<br>ОПКА<br>GPCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| | KOKIK 3212<br>IOOOS 3212<br>ISEP 3212 | Қоршаған ортаны қорғауды институционалдық қамтамасыздандыру<br>Институциональное обеспечение охраны окружающей среды<br>Institutional support of environmental protection | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | ЖКҚА<br>ОПКА<br>GPCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| | KR 3214<br>UO 3214 | Қалдықтарды басқару<br>Управление отходами<br>Waste management | БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ | 5 | 15 | 30 | | 120<br>105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | *ЖКҚА*<br>*ОПК* | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | WM 3214 | | | Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | | | | | | | A GPCA | |
| ECOL 22010 Қоршаған ортаны басқару және қорғау Управление и охрана окружающей средой Management and environmental protection | ER 3215 ER 3215 ER 3215 | Экологиялық ресурстану Экологическое ресурсоведение Ecologycal resource science ✓ | БП ТК БД КВ BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚ A ОПК A GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| | ENS 3216 ENE 3216 ERE 3216 | Экологиялық нормалау және сараптама Экологическое нормирование и экспертиза ✓ Environmental regulation and examination | БП ТК БД КВ BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚ A ОПК A GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| | KOIK 3217 IZOS 3217 EPE 3217 | Қоршаған ортаны инженерлік қорғау Инженерная защита окружающей среды Environmental engineering ✓ | БП ТК БД КВ BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 120 | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚ A ОПК A GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| EDUC 25006 Minor каталогынан модуль Модуль из каталога Minor Module from the Minor directory | | | БП ТК БД КВ BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | | | | | | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚ A ОПК A GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| | | | БП ТК БД КВ BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | | | | | | Емтихан Экзамен Exam | ЖКҚ A ОПК A GPCA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| | | | БП ТК БД КВ BD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ | | | | | | Емтихан Экзамен Exam | КҚA ПКA РСA | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Russian/English | | | | | | | | |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22007<br>Табиғатты тиімді пайдалану және экотуризм<br>Рациональное природопользование и экотуризм<br>Environmental management and eco-tourism | EA 3302<br>EA 3302<br>EA 3302 | Экологиялық аудит<br>Экологический аудит<br>Ecological audit ✓ | КП ТК<br>ПД КВ<br>PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 6 | 30 | 30 | | 120 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | КҚА<br>ПКА<br>PCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22005*<br>*Инженерлік экология*<br>*Инженерная экология*<br>*Engineering ecology* | *PGShB 3303*<br>*UVPG 3303*<br>*GM 3303* | *Парниктік газдардың шығарындыларын басқару*<br>*Управление выбросами парниковых газов*<br>*Greenhouse gas management* ✓ | *КП ТК*<br>*ПД КВ*<br>*PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/Русский/ Английский*<br>*Kazakh/ Russian/English* | *6* | *30* | *30* | | *120* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *КҚА*<br>*ПКА*<br>*PCA* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| ECOL 22009<br>Практика модулі<br>Модуль практики<br>Externship module | OP 3218<br>PP 3218<br>IP 3218 | Өндірістік практика<br>Производственная практика<br>Industrial practice | БП<br>ЖООК<br>БД ВК<br>BD UC | | 3 | | | | | Есеп<br>Отчет<br>Report | | |
| | | **3 курсқа барлық кредит<br>Итого кредитов за 3 курс<br>Total credits for 3rd year** | | | **60** | **240** | **315** | **60** | **1185** | | | |
| **7 семестр, триместр, тоқсан /7 семестр, триместр, квартал / semester, trimester, quarte 7** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22008<br>Жүйелік экология<br>Системная экология<br>System ecology | ZHE 4301<br>SE 4301<br>SE 4301 | Жүйелік экология<br>Системная экология<br>System Ecology ✓ | КП<br>ЖООК<br>ПД ВК<br>PD UC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/Русский/Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | КҚА<br>ПКА<br>PCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22006<br>Экологиялық генетика және климатология<br>Экологическая генетика и климатология<br>Ecological Genetics and Climatology | EKB 4302<br>EBP 4302<br>ESF 4302 | Экологиялық қауіпсіздік және болжау<br>Экологическая безопасность и прогнозирование<br>Ecological safety and forecasting ✓ | КП ТК<br>ПД КВ<br>PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | КҚА<br>ПКА<br>PCA | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *ECOL 22007 Табиғатты тиімді пайдалану және экотуризм Рациональное природопользование и экотуризм Environmental management and eco-tourism* | *RE 4303 RE 4303 RE 4303* | *Рекреациялық экология Рекреационная экология Recreational Ecology* | *КП ТК ПД КВ PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English* | *5* | *15* | *30* | | *105* | *Емтихан Экзамен Exam* | *ҚҚА ПКА РСА* | *ҚОҚБИ УИООС DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22007 Табиғатты тиімді пайдалану және экотуризм Рациональное природопользование й экотуризм Environmental management and eco-tourism | TTPM 4304 MRP 4304 MEM 4304 | Табиғатты тиімді пайдалану механизмдері Механизмы рационального природопользования Mechanisms of environmental management | КП ТК ПД КВ PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ҚҚА ПКА РСА | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| *ECOL 22006 Экологиялық генетика және климатология Экологическая генетика и климатология Ecological Genetics and Climatology* | *KOAB 4305 OVOS 4305 AIE 4305* | *Қоршаған ортаға әсерді бағалау Оценка воздействия на окружающую среду Environmental Impact Assessment* | *КП ТК ПД КВ PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English* | *5* | *15* | *30* | | *105* | *Емтихан Экзамен Exam* | *ҚҚА ПКА РСА* | *ҚОҚБИ УИООС DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22006 Экологиялық генетика және климатология Экологическая генетика и климатология Ecological Genetics and Climatology | EB 4306 EB 4306 EB 4306 | Экологиялық биотехнология Экологическая биотехнология Environmental biotechnology | КП ТК ПД КВ PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан Экзамен Exam | ҚҚА ПКА РСА | ҚОҚБИ УИООС DMEFEP |
| *ECOL 22008 Жүйелік экология Системная экология System ecology* | *EAKZ 4307 ERZ 4307 EZ 4307* | *Экологиялық аудандастыру және қашықтықтан зондтау Экологическое районирование и зондирование Ecological zoning and sensing* | *КП ТК ПД КВ PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын Казахский/ Русский/ Английский* | *5* | *15* | *30* | | *105* | *Емтихан Экзамен Exam* | *ҚҚА ПКА РСА* | *ҚОҚБИ УИООС DMEFEP* |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Kazakh/ Russian/English* | | | | | | | | |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22006<br>Экологиялық генетика және климатология<br>Экологическая генетика и климатология<br>Ecological Genetics and Climatology | KOZE 4308<br>ICZE 4308<br>CCGE 4308 | Климаттың өзгеруі және «жасыл» экономика<br>Изменение климата и «зеленая» экономика<br>Climate change and the «green» economy. | КП ТК<br>ПД КВ<br>PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | КҚА<br>ПКА<br>РСА | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22008*<br>*Жүйелік экология*<br>*Системная экология*<br>*System ecology* | *Pale 4309*<br>*Pale 4309*<br>*Pale 4309* | *Палеоэкология*<br>*Палеоэкология*<br>*Paleoecology* | *КП ТК*<br>*ПД КВ*<br>*PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/ Русский/ Английский*<br>*Kazakh/ Russian/English* | *5* | *15* | *30* | | *105* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *КҚА*<br>*ПКА*<br>*РСА* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22008<br>Жүйелік экология<br>Системная экология<br>System ecology | MKO 4310<br>MOS 4310<br>ME 4310 | Мутагенез және қоршаған орта<br>Мутагенез и окружающая среда<br>Mutagenesis and environment | КП ТК<br>ПД КВ<br>PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/Русский/Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 5 | 15 | 30 | | 105 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | КҚА<br>ПКА<br>РСА | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |
| *ECOL 22006*<br>*Экологиялық генетика және климотология*<br>*Экологическая генетика и климотология*<br>*Ecological Genetics and Climatology* | *EKM 4311*<br>*KME 4311*<br>*CME 4311* | *Экологиядағы климатология және метеорология*<br>*Климатология и метеорология в экологии*<br>*Climatology and meteorology in ecology* | *КП ТК*<br>*ПД КВ*<br>*PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/Русский/Английский*<br>*Kazakh/ Russian/English* | *5* | *15* | *30* | | *105* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *КҚА*<br>*ПКА*<br>*РСА* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| **Бір пәнді таңдау/ Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22007<br>Табиғатты тиімді пайдалану және экотуризм<br>Рациональное природопользование и экотуризм<br>Environmental management and eco-tourism | KI 4312<br>ZD 4312<br>RS 4312 | Қорық ісі<br>Заповедное дело<br>Reserve management and studies | КП ТК<br>ПД КВ<br>PD EC | Қазақ/Орыс/Ағылшын<br>Казахский/ Русский/ Английский<br>Kazakh/ Russian/English | 6 | 30 | 30 | | 120 | Емтихан<br>Экзамен<br>Exam | КҚА<br>ПКА<br>РСА | ҚОҚБИ<br>УИООС<br>DMEFEP |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *ECOL 22004*<br>*Экологияның әлеуметтік және құқықтық аспектілері*<br>*Социальные и правовые аспекты экологии*<br>*Social and legal aspects of ecology* | *KE 4313*<br>*ЕК 4313*<br>*EK 4313* | *Қазақстанның экологиясы/Экология Казахстана/ Ecology of Kazakhstan* ✓ | *КП ТК*<br>*ПД КВ*<br>*PD EC* | *Қазақ/Орыс/Ағылшын*<br>*Казахский/ Русский/ Английский*<br>*Kazakh/ Russian/English* | *6* | *30* | *30* | | *120* | *Емтихан*<br>*Экзамен*<br>*Exam* | *ҚҚА*<br>*ПКА*<br>*PCA* | *ҚОҚБИ*<br>*УИООС*<br>*DMEFEP* |
| **8 семестр /8 семестр / Semester 8** | | | | | | | | | | | | |
| ECOL 22009<br>Практика модулі<br>Модуль практики<br>Externship module of ecology | OP 4314<br>PP 4314<br>IP 4314 | Өндірістік практика<br>Производственная практика<br>Industrial practice ✓ | КП<br>ЖООК<br>ПД ВК<br>PD UC | | 6 | | | | | Есеп<br>Отчет<br>Report | | |
| | DP 4315<br>PP 4315<br>UP 4315 | Дипломалды практика<br>Преддипломная практика<br>Pre – diploma practice ✓ | КП<br>ЖООК<br>ПД ВК<br>PD UC | | 6 | | | | | Есеп<br>Отчет<br>Report | | |
| MFA 420001<br>Қорытынды аттестаттау модулі<br>Модуль итоговая аттестация<br>Module of final assessment | Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды тапсыру<br>Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена<br>Writing and defending a diploma thesis, diploma project or preparing and passing a comprehensive exam | | ҚА<br>ИА<br>FA | | 12 | | | | | ДЖБ<br>Қорғау немесе КЕ тапсыру<br>Защита ДП или сдача КЭ<br>Defense of diploma project or passnig a CE | | |
| **4 курсқа барлық кредит<br>Итого кредитов за 4 курс<br>Total credits for 4rd year** | | | | | **60** | **120** | **930** | | **750** | | | |
| **Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы<br>Итого по образовательной программе<br>Total for education program** | | | | | **240** | **765** | **1905** | **105** | **4245** | | | |

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

| Курс /Курс /Course | Семестр /Семестр /Semester | Меңгерілетін модульдер саны Количество осваиваемых модулей Amountofmodulestobestudied | Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amountofsubjects | | | Кредит көлемі / Объем редитов/Total of credits | | | | | | Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours | Саны/Количество/Amount | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | МК/ОК/СС | ЖООК / ВК / UC | ТК/КВ/ЕС | Теориялықбілім Теоретическое обучение Theoreticalclasses | Оқу практика Учебная практика Educational practice | Өндірістік практика Производственная практика | Дипломалды практика Преддипломная практика Pre – diploma practice | Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Finalassessment | Барлығы /Всего/Total | | Емтихан Экзамен Exam | Диф.сынақ Диф.зачет Differentiated attestation | Курстықжұмыс Курсовая работа Coursepaper | Есеп Отчет Report |
| | 1 | 2 | 5 | 1 | | 30 | | | | | 30 | 900 | 5 | 1 | | |
| 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 27 | 3 | | | | 30 | 900 | 5 | 1 | | 1 |
| | 3 | 3 | 1 | | 4 | 30 | | | | | 30 | 900 | 5 | 1 | | |
| 2 | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 27 | | 3 | | | 30 | 900 | 5 | 1 | | 1 |
| | 5 | 6 | | 2 | 4 | 30 | | | | | 30 | 900 | 6 | | | |
| 3 | 6 | 6 | | 1 | 4 | 27 | | 3 | | | 30 | 900 | 5 | | | 1 |
| | 7 | 4 | | 1 | 6 | 36 | | | | | 36 | 1080 | 7 | | | |
| 4 | 8 | 2 | | | | | | 6 | 6 | 12 | 24 | 720 | | | | 2 |
| Барлығы/ Total: | | | | | | **207** | **3** | **12** | **6** | **12** | **240** | **7200** | **38** | **4** | | |

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

**1.Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар:** Бакалавриатқа Қазақстан Республикасының жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі, жоғары білімі бар азаматтар және ҰБТ нәтижесі қорытындысы бойынша жіберіледі. Шетел азаматтарын ақылы негізде қабылдау сұхбат қорытындысы бойынша жүзеге асырылады.
**Особые вступительные требования:** В бакалавриат осуществляется прием граждан РК, имеющих общее среднее, техническое и профессиональное, послесреднее, высшее образование, по результатам ЕНТ. Прием иностранных граждан на платной основе осуществляется по результатам собеседования.
**Specific admission requirements:** Citizens of the Republic of Kazakhstan with general secondary, technical and professional, post-secondary, higher education are admitted to bachelor programs based on the results of the UNT. Acceptancer of foreign citizens on a paid basis is carried out according to the results of an interview.

**2.Бұрын алынған білімді тануға қатысты және бейресми білім алушылардың нәтижесінің ерекше шарттары:** Алдыңғы білімді тану шарттары университеттің ішкі нормативтік құжаттары аясында жүзеге асырылады. Бейресми білім беру нәтижелерін растайтын құжат - аяқталу туралы куәлік.
**Особые условия для признания предшествующего обучения и результатов неформального обучения:** Условия для признания предшествующего образования осуществляется в рамках внутренних нормативных документов университета. Документом, подтверждающим результаты неформального обучения, является сертификат о завершении обучения или свидетельство о завершении обучения.
**Specific arrangements for recognition of prior learning:** Conditions for the recognition of prior learning are carried out according to the university's internal regulations. The document that confirms results of non-formal education is a certificate of completion or a diploma of completion.

**3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері:** Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде студенттің оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 240 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «бакалавр» дәрежесі және жоғары білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі. Бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын мерзімінен бұрын игеру және оған қойылатын талаптарды орындау жағдайында студент оқу мерзіміне қарамастан «бакалавр» дәрежесі беріледі.
**Требования и правила присвоению степени:** Лицам, освоившим не менее 240 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебный деятельности студента, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «бакалавр» и выдается диплом о высшем образовании с приложением (транскрипт). В случае досрочного освоения образовательной программы бакалавриата и выполнения предусмотренных к ней требований, студенту присуждается степень «бакалавр» независимо от срока обучения.
**Qualification requirements and regulations:** Individuals who have mastered at least 240 academic credits for the entire period of studies, including all types of student's learning activities, and who have successfully completed their final attestation, are awarded a bachelor's degree and are awarded a higher education diploma with an application (transcript). In the case of early mastering of the bachelor's study program and fulfillment of the requirements envisaged for it, the student is awarded a bachelor's degree regardless of the duration of his/her studies.

**4. Түлектердің кәсіби бейіні:** Бакалавр дәрежесі алған түлектер ұйымдастырушылық-технологиялық, қоршаған ортаны қорғау және экологиялық сараптама және экологиялық аудиттер бөлімдерінде экономика секторларын дамытудың мемлекеттік бағдарламаларын әзірлеуге қатысады; материалдарды жинайды және қоршаған ортаның ластану деңгейін лабораториялық зерттеу жүргізеді; кәсіпорындардың экологиялық паспортын әзірлеуге және экология саласындағы зерттеулерді жүргізуге қатысады; экологиялық мәселелер бойынша жұртшылыққа консультациялық қызметтер көрсетеді; экологиялық мониторингке қатысады.өндіріс және басқару, дизайн, зерттеу, оқыту, экологиялық және басқа да салаларда жұмыс жасай алады.
**Профессиональный профиль выпускников:** Выпускники бакалавриата участвуют в разработке государственных программ по развитию отраслей экономики в области организационно-

технологических, экологических и экологических экспертиз и экологических аудитов; собирает материалы и проводит лабораторные исследования уровней загрязнения; Участвует в разработке экологических паспортов предприятий и проведении исследований в области экологии; Предоставление консультационных услуг населению по вопросам окружающей среды; участвовать в экологическом мониторинге.

**Occupational profile/s of graduates:** Bachelor graduates are involved in the development of state programs for the development of economic sectors in the field of organizational, technological, environmental and environmental impact assessments and environmental audits; collects materials and conducts laboratory studies of pollution levels; Participates in the development of environmental passports of enterprises and research in the field of ecology; The provision of advisory services to the public on environmental issues; participate in environmental monitoring.

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

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

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

**6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері:** Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыреттіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 балдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанағаттанарлық бағалар кемуіне қарай «A» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 балдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте)

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

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

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

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