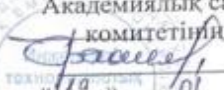



Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігі  
«Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті» КеАҚ

БЕКІТЕМІН  
Академиялық сапа жөніндегі  
комитетінің төрағасы  
 Б.Б. Абжалелов  
«19» 01 2023ж.



#### ТҮЛЕК МОДЕЛІ

«Экология және табиғатты пайдалану» білім беру бағдарламасы  
бакалавры бойынша

Қызылорда, 2023

## МАЗМҰНЫ

- Кіріспе
- 1 БББ сипаттамасы
- 2 Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудағы құрама компоненттері
  - 2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары
  - 2.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері
  - 2.3 Жалпы және бейіндік құзіреттіліктері
  - 2.4 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасатын құзіреттіліктермен салыстыру матрицасы
  - 2.5 Маманның жеке қасиеттері
- Қорытындылар

## КІРІСПЕ

Бітіруші түлектін құзіреттілік моделін әзірлеу Болон процесінің негізгі бағыттарын жүзеге асырудың құзіреттілік моделі белгілі дәрежедегі (лауазымды), белгілі бір бейіндегі маман қандай кәсіби міндеттерді шеше алуы керек деген сұраққа жауап беруге арналған. Стейкхолдерлер және барлық мүдделі тараптардың қажеттіліктеріне жауап беретін ЖОО бітірушінің заманауи үлгісін қалыптастыру Қорқыт Ата атындағы ҚҰ-ның басты стратегиялық мақсаты болып табылады және оқу үдерісіне қажетті кадрлық, оқу-әдістемелік, ақпараттық және материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз етіледі. Университетте еңбек нарығында сұранысқа ие бакалавриат түлектерін сапалы даярлауды қамтамасыз ету үшін мақсатты кадрлық саясат және жүйелі түрде университеттің материалдық-техникалық базасын жақсарту жүргізіледі.

### 1 БББ сипаттамасы

6В05283 – «Экология және табиғатты пайдалану» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалаврының кәсіби қызмет саласы: өндіріс, басқару, ғылыми-зерттеу және білім беру салалары, экологиялық мониторинг қызметі, қоршаған ортаның саласы мен адам денсаулығын бақылау саласында атқарады.

#### 1. Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудағы құрама компоненттері

Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудың негізгі компоненттері білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері, объектілері, кәсіптік қызмет түрлері мен бағыттары, маманның құзіреттілік моделі туралы ақпаратты, оның ішінде дескрипторлар, білім беру бағдарламасына сәйкес құзіреттердің түрі және білім беру бағдарламасының нәтижелерін қамтиды.

#### 2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары

Білім беру бағдарламасының мақсаты Адам мен табиғат арасындағы байланыс туралы ғылыми көзқарасы қалыптасқан, Қазақстан Республикасы аймағындағы түрлі өндіріс орындарында, кәсіпорындарда табиғи объектілерге экологиялық сараптама, экологиялық есеп жүргізе алатын, қоршаған ортаға кері антропогендік әсерлерді азайту мақсатында экологиялық қауіпсіз технологияларды жасай алатын, қоршаған ортаны қорғау саласында кәсіби дағдылары бар бәсекеге қабілетті, жоғары білікті мамандарды даярлау.

#### 2.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- елдің инновациялық экономикасының міндеттеріне сәйкес келетін білікті кадрларды даярлау;
- ғылым мен инновацияны дамыту, жаңа идеяларды қалыптастыруға жастарды тарту үшін жағдай жасау;
- жалпыұлттық бірлікті, ұлттық мәдениетті және үйлесімді тұлғаны дамытуға қосқан үлесін арттыру

#### 2.3 Жалпы және арнайы, бейіндік құзіреттіліктері

ЖҚ 1 Қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияға кіру/ ОК 1 Вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках/ GC 1 To enter into communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages

ЖҚ 2 Кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін пайдалану;/ / ОК 2 Использовать в профессиональной деятельности различные виды информационнокоммуникационных технологий;/ GC 2 Use various types of information and communication technologies in professional activities;

ЖҚ 3 Жауапкершілікті өз мойнына алу, басқалармен бірлесіп шешімдер әзірлеу қабілеті және оларды жүзеге асыруға қатысу, әртүрлі этномәдениеттер мен діндерге төзімділік;/ ОК 3 Способность взять на себя ответственность, совместно с другими вырабатывать решения и участвовать в их реализации, толерантность к разным этнокультурам и религиям;/ GC 3 Ability to take responsibility, work out solutions together with others and participate in their implementation, tolerance to different ethnocultures and religions;

ЖҚ 4 Ымыраға келу, өз пікіріңізді ұжымның пікірімен байланыстыру;/ ОК 4 Находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; GC 4 Find compromises, correlate your opinion with the opinion of the team;

ЖҚ 5 Мәселелерді анықтау үшін әлемді түсіндіретін білім мен әдіснаманың негіздерін қолданыңыз және дәлелдемелерге негізделген қорытындылар, өз білімдерін кәсіби міндеттерді шешу үшін қолдану;/ ОК 5 Использовать основы знаний и методологий, объясняющих мир для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания для решения профессиональных задач;/ GC 5 Use the basics of knowledge and methodologies explaining the world to identify problems and conclusions based on evidence, apply their knowledge to solve professional problems;

ЖҚ 6 Өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім траекториясын құру;/ ОК 6 Выстраивать личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста;/ GC 6 Build a personal educational trajectory throughout life for self-development and career growth;

ЖҚ 7 Толыққанды әлеуметтік және әлеуметтік қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына Назар аударыңыз дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы кәсіби қызметті;/ ОК7 Ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры;/ GC 7 Focus on a healthy lifestyle to ensure full-fledged social and professional activities through methods and means of physical culture;

ЖҚ 8 Ғылыми зерттеулер, жазу және презентациямен эксперименттер жүргізу академиялық адалдық қағидаттары негізінде әртүрлі жұмыс түрлері./ ОК 8 Проводить научные исследования, эксперименты с написанием и презентацией различных видов работ на основе принципов академической честности./ GC 8 Conduct scientific research, experiments with the writing and presentation of various types of works based on the principles of academic integrity.

АҚ1/СК1/SC1

Аталған курсты қарапайым практикалық есептерді шешуге, оларды зерттеу үшін жеткілікті құралдарды табуға және кейбір стандартты жағдайларда сандық нәтижелер алуға қолданады/ Применяет курс крещению простых практических задач, находит инструменты, достаточные для их исследований, и получает численные результаты в некоторых стандартных ситуациях./ Will apply the course to solving simple practical problems, find tools sufficient for their research, and obtain numerical results in some standard situations.

АҚ2/СК2/SC2

Аталған курсты қарапайым практикалық есептерді шешуге, оларды зерттеу үшін жеткілікті құралдарды табуға және кейбір стандартты жағдайларда сандық нәтижелер алуға қолданады/ Применяет курс крещению простых практических задач, находит инструменты, достаточные для их исследований, и получает численные результаты в некоторых стандартных ситуациях./ Will apply the course to solving simple practical problems, find tools sufficient for their research, and obtain numerical results in some standard situations.

АҚ2/СК2/SC2

Жаратылыстану ғылымының негізгі ұғымдарын меңгеру, қоршаған әлемді танудың принциптері, ұғымдары мен әдістерін меңгеру/ Осваивать основные понятия курса естествознания, осваивать принципы, закономерностей и методов познания окружающего мира/ Master the basic concepts of the course of natural science, master the principles, patterns and methods of cognition of the surrounding world

АҚ3/СК3/SC3

Физиканың негізгі заңдарын қызметте қолдану арқылы физикалық эксперимент нәтижелерін түсіндіру кезінде және электрлік, магниттік тізбектерді талдау мәселелерінде құзыретті./ компетентен при интерпретации результатов физического эксперимента с использованием в деятельности основных законов физики и в вопросах анализа электрических, магнитных цепей./ he will be competent in interpreting the results of a physical experiment using the basic laws of physics in his activities and in the analysis of electrical and magnetic circuits.

АҚ4/СК4/SC4

Синтездерді және есептерді тапсырмаларды, ғылыми және тәжірибелік тапсырмаларды шешуде қолданыстағы білімді қолдану дағдыларын қалыптастырады./Формирует навыки применения имеющихся знаний при выполнении синтезов и решении расчетных задач, научно-практических задач./ Forms skills of applying existing knowledge when performing syntheses and solving design tasks, scientific and practical tasks.

АҚ6/СК6/СК6

Биологиялық экологияда қолданылатын ғылыми білімнің негізгі әдістеріне ие: байқау, сипаттама, өлшеу, эксперимент; эксперимент нәтижелерін түсіндіріп, қорытынды жасай білу./ Владеет основными методами научного познания, используемыми в биологической экологии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы./ Owns the main methods of scientific knowledge used in biological ecology: observation, description, measurement, experiment; the ability to process, explain the results of the experiments and draw conclusions.

АҚ7/СК7/SC7

Білім алушының экологиялық ойлауын, экологиялық мәдениетін, табиғаттағы адам қызметінің салдарын бағалау және қауіпті факторлардың адам денсаулығына әсерін зерттеу, тірі әлем дүниесіне қатысты дұрыс іс-әрекеттер мен көзқарастарды таңдау, әртүрлі елдер мен Қазақстан Республикасындағы тұрақты дамудың тұжырымдамалары, стратегиялары мен практикалық міндеттері бойынша құзыреттіліктерді қалыптастырады

АҚ8/СК8/SC8

Заманауи зертханалық жабдықпен жұмыс істеу әдістеріне және дағдыларына ие; кәсіби ортаны зиянды

факторлардан қорғау әдістері мен технологияларын меңгерген./ Владеет приемами и навыками работы с современным лабораторным оборудованием; способами и технологиями защиты от вредных факторов профессиональной среды./ Owns the techniques and skills of working with modern laboratory equipment; methods and technologies of protection from harmful factors of the professional environment.

АҚ9/СК9/SC9

Экологиялық биогеографияда студенттің құзыреттілігін аймақтық флора мен фаунаны, өсімдіктер мен жануарлардың популяциясын зерттейтін біртұтас ғылым ретінде қалыптастырады; оның әдістері, теориялық негіздері және ұлттық экономиканың түрлі секторларындағы биогеографиялық білімді практикалық қолдану, ол кәсіби міндеттерді еркін шешуге мүмкіндік береді./ Формирует у обучающегося компетенций по экологической биогеографии как единой науке, изучающей регио-нальные флоры и фауны, растительность и население животных; об ее методах, теоретических основах и практическом применении биогеографических знаний в различных отраслях народного хозяйства, позволяющих ему свободно решать профессиональные задачи./ Forms the student's competences in ecological biogeography as a single science that studies regional flora and fauna, vegetation and animal populations; about its methods, theoretical foundations and practical application of biogeographic knowledge in various sectors of the national economy, allowing it to freely solve professional tasks.

АҚ10/СК10/SC10

Биоэкологиялық ақпаратты және зерттеу нәтижелерін ұсынудың әртүрлі әдістерін меңгерген./ Владеет различными способами представления биоэкологической информации и результатов исследований./ Owns various ways of presenting bioecological information and research results

АҚ11/СК11/SC11

Табиғи ресурстарды бағалаудың теориялық және практикалық негіздері, табиғат ресурстарының ең маңызды түрлерін экономикалық бағалау әдісі, қоршаған ортаны қорғаудың экономикалық тиімділігін анықтау, экономика, қоршаған ортаға, қоғамға және олардың салдарына келтірілген залалды бағалау әдістерін біледі./ Владеет теоретическими и практическими основами оценки природных ресурсов, методикой экономической оценки важнейших видов природных ресурсов, определения экономической эффективности охраны окружающей среды, методами оценки ущерба, причиняемого экономике, окружающей среде, обществу. и их последствия./ He knows the theoretical and practical bases of natural resources assessment, the method of economic assessment of the most important types of natural resources, the determination of the economic efficiency of environmental protection, the methods of assessing the damage caused to the economy, environment, society and their consequences.

АҚ12/СК12/SC12

Жобалау-сызба жұмыстарындағы сызбаларды құрастыруға қабілетті. Автоматтандырылған жобалау жүйесінде күрделі көлемді құрылымдарды есептейді./ составляет чертежи в проектно-чертежных работах. Проводит расчеты сложных объемных конструкций в системе автоматизированного проектирования/ Able to make drawings in design and drawing works. Calculation of complex volumetric structures in the computer-aided design system

АҚ14/СК14/SC14

Қоршаған ортаны бақылаудың ғылыми негіздерін, оның ішінде негізгі түсініктерді, жалпы құрылымды, мониторинг түрлерін, негізгі бақыланатын параметрлер және қоршаған ортаның ластануы жіктеуді біледі./ Знает научные основы экологического мониторинга, включающие основные понятия, общую структуру, классификацию видов мониторинга, основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды./ Competent to study the state of the theory and practice of water treatment, as well as methods of purification of natural and waste waters of cities and towns

АҚ15/СК15/SC15

Материалдың, бірінші кезекте, өнеркәсіптік өндірістің, адамдар мен басқа тірі организмдердің және олардың орталарының өзара байланысын және өзара тәуелділігін қарастырады./ Рассматривает взаимосвязь и взаимозависимость материального, в первую очередь промышленного производства, человека и других живых организмов и среды их обитания./ Considers the relationship and interdependence of the material, primarily industrial production, humans and other living organisms and their environment.

АҚ16/СК16/SC16

Технологиялық процестерді дамытуда нақты техникалық шешімдерді негіздейді./ Обосновывает конкретные технические решения при разработке технологических процессов./ Substantiates specific technical solutions in the development of technological processes.

АҚ17/СК17/SC17

Геосистемалардың жағдайын талдайды және бағалайды, геоэкологиялық индикаторларды есептейді./ Анализирует и оценивает состояние геосистем, производит расчет геоэкологических показателей./ Analyzes and evaluates the state of geosystems, to calculate the geo-environmental indicators.

АҚ18/СК18/SC18

Заманауи зертханалық жабдықпен жұмыс істеу әдістеріне және дағдыларына ие; кәсіби ортаны зиянды факторлардан қорғау әдістері мен технологияларын меңгерген./ Владеет приемами и навыками работы с

современным лабораторным оборудованием; способами и технологиями защиты от вредных факторов профессиональной среды./ Owns the techniques and skills of working with modern laboratory equipment; methods and technologies of protection from harmful factors of the professional environment.

АҚ19/СК19/SC19

Материалдың, бірінші кезекте, өнеркәсіптік өндірістің, адамдар мен басқа тірі организмдердің және олардың орталарының өзара байланысын және өзара тәуелділігін қарастырады./ Рассматривает взаимосвязь и взаимозависимость материального, в первую очередь промышленного производства, человека и других живых организмов и среды их обитания./ Considers the relationship and interdependence of the material, primarily industrial production, humans and other living organisms and their environment.

АҚ19/СК19/SC19

Жобалаудың әртүрлі кезеңдерінде шаруашылық қызметтің экологиялық негіздемесі әдіснамалық ережелерін және принциптерін біледі; қоршаған ортаға әсерді бағалаудың нормативтік-құқықтық базасын біледі/ Знает методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования; нормативную и правовую базу оценка воздействия на окружающую среду/ Knows the methodological provisions and principles of environmental justification of economic activity at different stages of design; regulatory and legal framework environmental impact assessment

АҚ9/СК9/SC9

Экологиялық биогеографияда студенттің құзыреттілігін аймақтық флора мен фаунаны, өсімдіктер мен жануарлардың популяциясын зерттейтін біртұтас ғылым ретінде қалыптастырады; оның әдістері, теориялық негіздері және ұлттық экономиканың түрлі секторларындағы биогеографиялық білімді практикалық қолдану, ол кәсіби міндеттерді еркін шешуге мүмкіндік береді./ Формирует у обучающегося компетенций по экологической биогеографии как единой науке, изучающей регио-нальные флоры и фауны, растительность и население животных; об ее методах, теоретических основах и практическом применении биогеографических знаний в различных отраслях народного хозяйства, позволяющих ему свободно решать профессиональные задачи./ Forms the student's competences in ecological biogeography as a single science that studies regional flora and fauna, vegetation and animal populations; about its methods, theoretical foundations and practical application of biogeographic knowledge in various sectors of the national economy, allowing it to freely solve professional tasks.

АҚ20/СК20/SC20

Ол агроэкожүйелердің өнімділігі мен тұрақтылығын, энергия мен ресурстық тиімділігін, қоршаған ортаны қорғауды, жоғары және экологиялық қауіпсіз өнім сапасын жоғарылату мақсатында жұмыс істеуін оңтайландыру туралы біледі./ Знает об оптимизации функционирования агроэко систем с целью повышения их продуктивности и устойчивости, энерго – и ресурсоэффективности, природоохранности, достижения высокого и экологически безопасного качества продукции./ He knows about the optimization of the functioning of agro-ecosystems with the aim of increasing their productivity and sustainability, energy and resource efficiency, environmental protection, achieving high and environmentally safe product quality.

АҚ21/СК21/SC21

Табиғаттың әсерінен су экологиялық жүйелерінің қызмет ету ерекшеліктері туралы негізгі білімдерін қалыптастырады./Под воздействием природы у них формируются базовые знания о функционировании водных экологических систем./Under the influence of nature, they form basic knowledge about the functioning of water ecological systems.

АҚ21/СК21/SC21

Уранның химия және технологиясы, уранның және оның қосылыстарының негізгі қасиеттері, уранның шикізат көздері және кенді өңдеу әдістері туралы, уранды алу әдісі, әсер ету табиғаты туралы, білім берудің тиімділігін арттыру үшін шаралар кешенін жүзеге асыру.кәсіпорындарда радиациялық қауіпсіздікті және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету атом өнеркәсібі туралы білімін қалыптастырады/Химия и технология урана, основные свойства урана и его соединений, сырьевые источники урана и способы переработки руд, способ получения урана, природа его воздействия, реализация комплекса мероприятий по повышению эффективность образования, обеспечение радиационной безопасности и охраны окружающей среды на предприятиях, формирует знания об отрасли/The chemistry and technology of uranium, the main properties of uranium and its compounds, the raw materials sources of uranium and methods of ore processing, the method of obtaining uranium, the nature of its effects, the implementation of a set of measures to increase the effectiveness of education, ensuring radiation safety and environmental protection in enterprises. forms knowledge about the industry

АҚ22/СК22/SC22

Қалдықтарды басқару схемасын жасау кезінде алынған ақпаратты қолдану дағдысына ие./ Владеет навыками применения полученной информации при разработке схемы управления отходами/ Owns the skills to apply the information received when developing a waste management scheme.

АҚ23/СК23/SC23

Қоршаған ортаның радиоактивті ластануымен байланысты экологиялық дағдарыс жағдайының негізгі ерекшеліктерін біледі./ Знает основных черт кризисных экологических ситуаций связанных с

радиоактивним загрязнением природной среды / Knows the main features of environmental crisis situations associated with the radioactive pollution of the environment

АҚ23/СК23/СС23

Биотехнологияда биотехнологияны, биогазды өндіруді және қоршаған ортаны жақсарту үшін микроорганизмдерді бөлу және зерттеу әдістерін және оларды қолдану әдістерін қолдануға құзыретті./

Компетентен применять методы разделения и исследования микроорганизмов и их использовании в биотехнологиях для очистки сточных вод, получении биогаза и оздоровления окружающей среды./ Competently apply the methods of separation and research of microorganisms and their use in biotechnology for wastewater treatment, biogas production and environmental improvement

БҚ1/БП1/СС1

Экожүйелердің негізгі жұмыс істеуін және биосфераның дамуын біледі және таңдайды; өндірістің зиянды және қауіпті факторларының және қоршаған ортаның адам денсаулығына әсерін; экожүйенің және биосфераның даму заңдылықтарын; биоклиматты зерттеудің негізгі әдістерін меңгереді/Знает и выбирает основные принципы функционирования экосистем и развития биосферы; влияние вредных и опасных факторов производства и окружающей среды на здоровье человека; законы развития экосистем и биосферы; изучает основные методы биоклиматических исследований/ Knows and chooses the basic functioning of ecosystems and the development of the biosphere; impact of harmful and dangerous factors of production and environment on human health; laws of ecosystem and biosphere development; learns the basic methods of bioclimatic research

БҚ1/БП1/СС1

Топырақ үлгілерін зерттеу кезінде аналитикалық тәжірибеде пайдаланылатын қазіргі заманғы топырақ терминологиясын, зертханалық жабдықтарды, өлшеу құралдарын, химиялық ыдыстарды және реагенттерді қолдану дағдыларын дамыту, талдау нәтижелерін қорытындылау және дұрыс түсіндіруге құзыретті/

Выработка умений пользоваться современной почвенной терминологией, лабораторным оборудованием, измерительными приборами, химической посудой и реактивами, применяемыми в аналитической практике при исследовании почвенных образцов, обобщать и правильно интерпретировать результаты анализов /

Development of skills to use modern soil terminology, laboratory equipment, measuring devices, chemical dishes and reagents used in analytical practice in the study of soil samples, summarize and correctly interpret the results of analyzes

БҚ2/БП2/СС2

Қазіргі заманғы компьютерлік технологияларды ғылыми-практикалық жұмыста қолдана біледі; цифрлық, таңбалық және мәтіндік ақпаратты өңдеуге арналған жоғары деңгейлі тілдердегі бағдарламаны әзірлей және технологиясын жасай, жинай, тестілей және құжаттай алады/ Знает современные компьютерные технологии, применяемые в научных и практических работах; технологии и разработки, составления, отладки, тестирования и документирования программы на языках высокого уровня для задач обработки цифровой, знаковой и текстовой информации/ He knows modern computer technologies used in scientific and practical work; technology and development, compilation, debugging, testing and documenting of the program in high-level languages for the processing of digital, character and text information

БҚ2/БП2/СС2

Қоршаған әлемді зерттеуге студенттердің ғылыми көзқарастарын, қоршаған ортаны қорғаудың жалпы заңдарын оның ішінде, атмосфераны қорғау туралы теориялық білімдер жүйесін қалыптастыру./ Формирование у обучающихся научного подхода к изучению окружающего мира, системы теоретических знаний об общих закономерностях защиты окружающей среды в частности защиты атмосферы./ Formation of students' scientific approach to the study of the surrounding world, the system of theoretical knowledge about the general laws of environmental protection, in particular the protection of the atmosphere

БҚ2/БП2/СС2

Технологиялық процестерді дамытуда нақты техникалық шешімдерді негіздейді./ Обосновывает конкретные технические решения при разработке технологических процессов./ Substantiates specific technical solutions in the development of technological processes.

БҚ3/БП3/СС3

Қазіргі экологияның экоцентрикалық дүниетанымы мен әлемнің экологиялық суретінің негізі ретінде қазіргі заманғы экология туралы жүйелік түсініктерді қалыптастыру, қазіргі экологияның теориясы мен практикасын талдау, зерттеу, жобалау бойынша құзыреттіліктерді қалыптастырады

Формирование системного понимания современной экологии как основы экоцентрического мировоззрения современной экологии и экологической картины мира, формирование компетенций в области анализа, исследования и проектирования теории и практики современной экологии.

Formation of systemic understanding of modern ecology as the basis of ecocentric worldview of modern ecology and ecological picture of the world, formation of competences in analysis, research and design of the theory and practice of modern ecology.

БҚ3/БП3/СС3

Жобалаудың әртүрлі кезеңдерінде шаруашылық қызметтің экологиялық негіздемесі әдіснамалық ережелерін және принциптерін біледі; қоршаған ортаға әсерді бағалаудың нормативтік-құқықтық базасын біледі/ Знает методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования; нормативную и правовую базу оценка воздействия на окружающую среду/ Knows the methodological provisions and principles of environmental justification of economic activity at different stages of design; regulatory and legal framework environmental impact

БҚ4/БП4/СС4

Жобалаудың әртүрлі кезеңдерінде шаруашылық қызметтің экологиялық негіздемесі әдіснамалық ережелерін және принциптерін біледі; қоршаған ортаға әсерді бағалаудың нормативтік-құқықтық базасын біледі/ Знает методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования; нормативную и правовую базу оценка воздействия на окружающую среду/ Knows the methodological provisions and principles of environmental justification of economic activity at different stages of design; regulatory and legal framework environmental impact assessment

БҚ5/БП5/СС5

Сарқынды суларды тазалау технологиясы бойынша іргелі білім қалыптасады./ Сформированы базовые знания по технологии очистки сточных вод./Basic knowledge on waste water treatment technology is formed.

БҚ6/БП6/СС6

Технологиялық процестерді дамытуда нақты техникалық шешімдерді негіздейді./Обосновывает конкретные технические решения при разработке технологических процессов./ Substantiates specific technical solutions in the development of technological processes.

БҚ7/БП7/СС7

Биотехнологияда биотехнологияны, биогазды өндіруді және қоршаған ортаны жақсарту үшін микроорганизмдерді бөлу және зерттеу әдістерін және оларды қолдану әдістерін қолдануға құзыретті./

Компетентен применять методы разделения и исследования микроорганизмов и их использовании в биотехнологиях для очистки сточных вод, получении биогаза и оздоровления окружающей среды./ Competently apply the methods of separation and research of microorganisms and their use in biotechnology for wastewater treatment, biogas production and environmental improvement

БҚ8/БП8/СС8

Қоршаған ортаны бақылаудың ғылыми негіздерін, оның ішінде негізгі түсініктерді, жалпы құрылымды, мониторинг түрлерін, негізгі бақыланатын параметрлер және қоршаған ортаның ластануы жіктеуді біледі./ Знает научные основы экологического мониторинга, включающие основные понятия, общую структуру, классификацию видов мониторинга, основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды./ Competent to study the state of the theory and practice of water treatment, as well as methods of purification of natural and waste waters of cities and towns

БҚ9/БП9/СС9

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар (ЕҚТА) жүйесі туралы негізгі білімдерін қалыптастыру, ЕҚТА сипаттау кезінде қолданылатын негізгі ұғымдар мен терминдерді беру. ЕҚТА жүйесінің құрылу тарихы мен жұмыс істеу режимі, ЕҚТА жүйесі мен табиғат ескерткіштері бойынша жіктелуін, ЕҚТА даму тарихын және республикадағы табиғатты қорғау қызметінің қазіргі жағдайын зерттей алады.

Формирование базовых знаний о системе особо охраняемых природных территорий (ООПТ), предоставление основных понятий и терминов, используемых при описании ООПТ. Он может изучить историю создания и порядок работы системы ЕКТА, классификацию системы ЕКТА и памятников природы, историю развития ЕКТА и современное состояние природоохранной деятельности в республике.

Formation of basic knowledge about the system of Specially Protected Natural Areas (SPA), providing the basic concepts and terms used in the description of SPA. He can study the history of creation and mode of operation of the ЕКТА system, the classification of the ЕКТА system and natural monuments, the history of the ЕКТА development and the current state of nature protection activities in the republic.

БҚ10/БП10/СС10

Бүлінген экожүйелерді қалпына келтірудегі зерттеуге негізгі ұғымдар туралы теориялық білімдерін меңгеру/ Получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении восстановление поврежденных экологических систем / Gaining theoretical knowledge of basic concepts in studying the restoration of damaged ecological systems

## 2.4 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасатын күзінеттіліктермен салыстыру матрицасы

	ОН1/РО1/L O1	ОН2/РО2/LO2	ОН3/РО3/L O3	ОН4/РО4/ LO4	ОН5/ПО5/LO 5	ОН6/ПО6/ LO6	ОН7/ПО7/ LO7	ОН8/P O8/LO 8
ЖБҚ1/ОК1/G1	+							
ЖБҚ2/ОК2/G2	+							



ЖБК3/ОК3/Г3	+							
ЖБК4/ОК4/Г4	+							
ЖБК5/ОК5/Г5	+							
ЖБК6/ОК6/Г6		+						
ЖБК7/ОК7/Г7	+							
ЖБК8/ОК8/Г8			+					
АҚ1/СК1/SC1			+					
АҚ2/СК2/SC2			+					
АҚ3/СК3/SC3			+					
АҚ4/СК4/SC4			+					
АҚ5/СК5/SC5		+						
АҚ6/СК6/SC6				+				
АҚ7/СК7/SC7				+				
АҚ8/СК8/SC8				+				
АҚ9/СК9/SC9			+					
АҚ10/СК10/S C10					+			
АҚ11/СК11/S C11		+						
АҚ12/СК12/S C12					+			
АҚ13/СК13/S C13					+			
АҚ14/СК14/S C14						+		
АҚ15/СК 15/S C15MIN OR						+		
АҚ16/СК 16/S C16MIN OR						+		
АҚ17/СК17/S C17					+			
АҚ18/СК 18/S C18MIN OR				+				
АҚ19/СК19/S C19				+				
БҚ1/ПК1/PC1						+		
БҚ2/ПК2/PC2				+				
БҚ3/ПК3/PC3					+			
БҚ4/ПК4/PC4					+			
БҚ5/ПК5/PC5							+	
БҚ6/ПК6/PC6						+		
БҚ7/ПК7/PC7					+			
БҚ8/ПК8/PC8					+			
БҚ9/ПК9/PC9						+		
БҚ10/ПК10/PC 10					+			
БҚ11/ПК11/PC 11						+		

## 2.5. «Экология және табиғатты пайдалану» білім беру бағдарламасы бойынша маманның жеке қасиеттері

Оқуды бітіргеннен кейін эколог мамандар ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп қалдықтарын қайта өңдеудің және бұзылған жерлерді қалпына келтірудің инновациялық әдістерін, биологиялық бақылау көмегімен табиғи ортаны жақсарту және ластанған учаскелерді тазарту бойынша инженерлік қағидаттарды пайдалана отырып, организмдер мен түрлі қоғамдастықтардың бөлу заңдылықтарының әр түрлерінің

экологиялық ерекшеліктерін меңгеріп шығады.

Оқуды бітіргеннен кейін эколог мамандар табиғи ресурстарды пайдалану және реттеу басқармасы, экология департаменті орман ауылшаруашылық басқармасы, табиғатты қорғау ұйымдарында, оқу және ғылыми мекемелерде, ғылыми-зерттеу зертханаларында, ірі өнеркәсіптік кәсіпорындарда, зауыттарда (эколог қызметін атқарады), экология саласындағы жобалау компанияларында жұмысқа орналаса алады.

Кафедра меңгерушісі



Г.К.Сыдыкова