

ОСНОВЫҰЛЫ ВИТОВТ УНИВЕРСИТЕТІ
УНИВЕРСИТЕТ ВИТОВТА ВЕЛИКОГО
VYTAUTAS MAGNUS UNIVERSITY

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ
Өңірлік Университеті

КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.БАЙТУРСЫНОВА

A. BAITURSYNOV KOSTANAY
REGIONAL UNIVERSITY



Білім беру бағдарламасы / Образовательная программа

Educational program 6B05201 Экология/ Экология/ Ecology

Деңгейі/ Уровень/ Level: бакалаврит/ бакалавриат/ bachelor's degree progr

6B05201 Экология/ Экология/ Ecology

Қостанай, 2023

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ// DEVELOPERS:

Кожевников С. К. - биология, экология және химия кафедрасының аға оқытушысы, биология магистрі;
Жарлығасова Г. Д. - биология ғылымдарының кандидаты, биология, экология және химия кафедрасының қауымдастырылған профессорының м. а.;
Аканова Е. Б. - "Қостанай облысы әкімдігінің Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" ММ су ресурстары бөлімінің бас маманы;
Жанбатырова С. К. - "Дархан дала" агрохимиялық компаниясы " ЖШС сапа менеджері;
Чехова Т. И. - биология ғылымдарының кандидаты, биология, экология және химия кафедрасының қауымдастырылған профессорының м. а.;
Дрюк О. В. - химия ғылымдарының кандидаты, биология, экология және химия кафедрасының қауымдастырылған профессорының м. а.;
Карасева В. М. - биология, экология және химия кафедрасының аға оқытушысы, химия магистрі;
Аймухамбетова К. Т. - 7М05201 ББ магистранты - Геоэкология және табиғатты пайдалануды басқару;
Басалбаев Д. М.-6В05302-Химия білім беру бағдарламасының 3 курс студенті

Кожевников С.К. – старший преподаватель кафедры биологии, экологии и химии, магистр биологии;
Жарлыгасова Г.Д. – кандидат биологических наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры биологии, экологии и химии;
Аканова Е.Б. – главный специалист отдела водных ресурсов ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;
Жанбатырова С.К. – менеджер по качеству ТОО «Агрохимическая компания « Дархан дала»;
Чехова Т.И. - кандидат биологических наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры биологии, экологии и химии;
Дрюк О.В. - кандидат химических наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры биологии, экологии и химии;
Карасева В.М. - старший преподаватель кафедры биологии, экологии и химии, магистр химии;
Аймухамбетова К.Т. – магистрант ОП 7М05201 - Геоэкология и управление природопользованием;
Басалбаев Д.М. – студент 3 курса образовательной программы 6В05302-Химия

Kozhevnikov S.K. – Senior Lecturer of the Department of Biology, Ecology and Chemistry, Master of Biology;
Zharlygassova G.D. – Candidate of Biological Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Biology, Ecology and Chemistry;
Akanova E.B. – Chief Specialist of the Department of Water Resources of the State Institution "Management of Natural Resources and Environmental Management of the Akimat of Kostanay region";
Zhanbatyrova S.K. – Quality manager of LLP "Agrochemical company "Darkhan dala";
Chekhov T.I. - Candidate of Biological Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Biology, Ecology and Chemistry;
O.V. Dryuk - Candidate of Chemical Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Biology, Ecology and Chemistry;
Karaseva V.M. - Senior Lecturer of the Department of Biology, Ecology and Chemistry, Master of Chemistry;
Aimukhambetova K.T. – Master's student OP 7M05201 - Geoeology and Environmental Management;
Basalbayev D.M. – 3rd year student of the educational program 6B05302-Chemistry

ҰСЫНЫЛДЫ/ РЕКОМЕНДОВАНА/ RECOMMENDED:

Биология, экология және химия кафедра отырысында қарастырылды, 2023 ж. 14.04 № 4 хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры биологии, экологии и химии, протокол № 4 от 14.04. 2023 г.
Considered at a meeting of the department of Biology, Ecology and Chemistry, protocol No. 4 dated 14.04. 2023 y.

В. Двуреченский атындағы ауыл шаруашылығы институттың әдістемелік комиссиясында талқыланды, 2023 ж. 28.04. № 2 хаттама
Обсуждена на заседании методической комиссии сельскохозяйственного института имени В.Двуреченского, протокол № 2 от 28.04. 2023 г.
Discussed at a meeting of the methodological commissions of the Agricultural Institute named after V.Dvurechensky, protocol No. 2 dated 28.04. 2023 y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2023 ж. 03.05. № 5 хаттама
Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 5 от 03.05. 2023
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council,
Protocol No. 5 dated 03.05. 2023 y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген (20.02.2023 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);
- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үш жақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;

Разработана на основании следующих документов:

- Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями и дополнениями от 20.02.2023 г.);
- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;

Developed on the basis of the following documents:

- The State mandatory standard of Higher Education, approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 (with amendments and additions dated 20.02.2023);
- National qualifications framework approved by the protocol of March 16, 2016 by the Republican tripartite commission on social partnership and regulation of social and labor relations;

КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО:

Vytautas Magnus University
Dean of the Faculty of Natural Sciences


Prof. Dr. Saulius Mickevicius/
(подпись, печать предприятия)

КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО:

ТОО «Экогеоцентр»


(мері/печать, қолы/подпись)



С. Иванов.

Білім беру бағдарламасының паспорты
Паспорт образовательной программы
Passport of the educational program

БББ коды және атауы/Код и название ОП EP code and name	6B05201 Экология/ 6B05201 Экология/ 6B05201 Ecology
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика /Естественные науки, математика и статистика/ Natural sciences, mathematics and statistics
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Код и классификация направления подготовки/ Code and classification areas of training/	6B052 Қоршаған орта /Окружающая среда / Environment
Білім беру бағдарламалары тобы /Группа образовательных программ / Group of educational programs	B051 Қоршаған орта /Окружающая среда/ Environment
Білім ББ түрі/ Вид ОП/ EP type	Қолданыстағы/Действующая/Acting
ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ ISCED level	ББХСШ /МСКО/ ISCED 6
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/ NQF level	ҰБШ /НРК/ NQF 6
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ ORK level	СБШ /ОРК// ORK 6 (6.1)
БББ айрықша ерекшеліктері/ Отличительные особенности ОП / EP distinctive features	Қосдипломды/ Двудипломная/ Double diploma
Мүгедектігі бар адамдар үшін ББ және ЕБҚ іске асыру шарттары / Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП / Conditions for the implementation of EP for students with disabilities and special educational needs	Мүгедектігі бар білім алушылардың білім беру процесін қамтамасыз ету үшін университеттің академиялық саясатына сәйкес пәндердің (барлық модульдердің), практикалардың және қорытынды аттестаттау рәсімдерінің тәртібі толық сақталады. "Мүгедектігі бар білім алушылардың пәнді игеруінің арнайы шарттары" бойынша мүгедектігі бар адамдар үшін және ЕББ бейімдеу ББ арналған қосымша бөлімін енгізу арқылы оқу жұмыс бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлеу арқылы іске асырылады. Для обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ООП сохраняется полный дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответствии с Академической политикой университета. Для лиц с инвалидностью и ООП адаптационная ОП реализуется через разработку Рабочих учебных программ (силлабусов) путем включения дополнительного раздела «Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ООП»). To ensure the educational process of students with disabilities and special educational needs all courses (modules), practices and procedures of the final certification in accordance with the Academic Policy of the University. The adaptation of the EP is implemented for persons with disabilities and special educational needs through the development of working curricula (syllabuses) by including an additional section "Special conditions for mastering the course by students with disabilities and special educational needs").
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Form of study	Күндізгі/Очное /Full time
Оқу мерзімі/Срок обучения/ Training period	4 жыл/ 4 года/4 years
Оқыту тілі/Язык обучения/ Language of instruction	үш тілді/трехязычье/ trilingual
Кредит көлемі/ Объем кредитов/ Loan volume	Академиялық кредит/ Академических кредитов 240/ Academic credits 240 ECTS

**ТҮЛЕК МОДЕЛІ/
МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА/
GRADUATE MODEL**

Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program
Білім беру, ғылыми зерттеулер мен практиканың өзара байланысы негізінде қоғамның орнықты даму стратегиясының мақсаттарына қол жеткізу үшін табиғи ортаның тепе-теңдігін реттеуге қабілетті, еңбек саласының талаптарына сәйкес әрекет етуге, міндеттер мен проблемаларды әдістемелік түрде ұйымдасқан түрде және дербес шешуге, сондай-ақ жұмыс берушілердің талаптарын қанағаттандыратын жеке және кәсіби қызметтегі табыстылықты ескере отырып, өз білімін жалғастыруға дайын мамандарды даярлау Подготовка специалистов, способных регулировать равновесие природной среды для достижения целей стратегии устойчивого развития общества на основе взаимосвязи образования, научных исследований и практики, готовых целесообразно действовать в соответствии с требованиями трудовой сферы, методически организованно и самостоятельно решать задачи и проблемы, а также продолжать свое образование с учетом успешности в личностной и профессиональной деятельности, удовлетворяющей требованиям работодателей Training of specialists capable of regulating the balance of the natural environment to achieve the goals of the strategy of sustainable development of society based on the relationship of education, research and practice, ready to act appropriately in accordance with the requirements of the labor sphere, methodically organized and independently solve problems and problems, as well as continue their education, taking into account success in personal and professional activities that meet the requirements of employers
Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/ Awarded degree
«6B05201Экология» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры/Бакалавр естествознания по образовательной программе «6B05201Экология»/Bachelor of Science in the educational program "6B05201Ecology
Маман лауазымдарының тізбесі/ Перечень должностей по ОП/ List of positions on OP
Эколог, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі маман, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (эколог), эколог-аудитор, эколог-сарапшы, ғылыми қызметкер, экологиялық инспектор/Эколог, специалист по охране окружающей среды, инженер по охране окружающей среды (эколог), эколог-аудитор, эколог-эксперт, научный сотрудник, экологический инспектор/ Ecologist, environmental protection specialist, environmental protection engineer (ecologist), environmental auditor, environmental expert, researcher, environmental inspector
Кәсіби қызмет объектілері/ Объекты профессиональной деятельности/ Objects of professional activity
Қоршаған ортаны қорғау саласындағы аумақтық басқармалар, ұлттық парктер, қорықтар, қаумалдар, биосфералық резерваттар, өнеркәсіптік кәсіпорындар, агроөнеркәсіптік кешендер, ұжымдық шаруашылықтар, полигондар, білім беру ұйымдары, ғылыми-зерттеу институттары мен орталықтар, экологиялық қоғамдық ұйымдар/ Территориальные управления в области охраны окружающей среды, национальные парки, заповедники, заказники, биосферные резерваты, промышленные предприятия, агропромышленные комплексы, коллективные хозяйства, полигоны, организации образования/Territorial administrations in the field of environmental protection, national parks, nature reserves, wildlife reserves, biosphere reserves, industrial enterprises, agro-industrial complexes, collective farms, landfills, educational organizations, research institutes and centers, environmental public organizations
Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Professional activities
- эксперименттік-зерттеу; - сервистік-пайдалану; - ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет; - есептік-жобалық./ - экспериментально-исследовательская; -сервисно - эксплуатационная; - организационно-управленческая; -расчетно-проектная/experimental research; -service - operational; - organizational and managerial; -calculating and design.
Кәсіби қызметінің функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity
- кәсіпорындар мен ұйымдардың шаруашылық және өзге де қызметін экологиялық сүйемелдеуді жүргізу; - деректерді жинау және қоршаған ортаның ластану деңгейіне зертханалық зерттеулер жүргізу; - кәсіпорындардың табиғатты қорғау қызметін талдау және оны реттеу; - жасыл технологияларды енгізу саласындағы консалтингтік ұсыныстар; - экологиялық мәселелер бойынша халыққа кеңес беру қызметтері; - экология саласында экологиялық мониторинг, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу;- халық арасында қоршаған ортаны қорғау бойынша насихаттау; - жобалық, жоба алдындағы құжаттаманың халықаралық стандарттарға сәйкестігі бөлігінде экологиялық сараптама бойынша жұмыс; - экологиялық заңнаманың, оның ішінде қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық конвенциялардың талаптары бойынша ҚР міндеттемелерінің сақталуын бақылау; - қоршаған ортаны қорғау саласындағы қоғамдық жұмыс -ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін өндіріске енгізуге жәрдемдесу/- проведение экологического сопровождения хозяйственной и иной деятельности предприятий и организаций; - сбор данных и проведение лабораторных исследований уровня загрязнения окружающей среды; - анализ природоохранной деятельности предприятий и ее регулирование; - консалтинговые предложения в области внедрения зеленых технологий; - консультативные услуги населению по экологическим вопросам; - проведение экологического мониторинга, научно-исследовательских работ в области эко-логии; - пропаганда среди населения по охране окружающей среды; - работа по экологической экспертизе проектной, предпроектной документации в части ее соответствия

международным стандартам; - контроль соблюдения экологического законодательства, в т.ч. обязательств РК по требованиям международных конвенций в области охраны окружающей среды; - общественная работа в области охраны окружающей среды - содействие внедрению результатов научно-исследовательских работ в производство\ - carrying out environmental support of economic and other activities of enterprises and organizations; - collecting data and conducting laboratory studies of the level of environmental pollution; - analysis of environmental activities of enterprises and its regulation; - Consulting proposals in the field of green technologies implementation; - consulting services to the population on environmental issues; - carrying out environmental monitoring, research work in the field of ecology; - propaganda among the population on environmental protection; - work on environmental expertise of design, pre-design documentation in terms of its compliance international standards; - monitoring compliance with environmental legislation, incl. obligations of the Republic of Kazakhstan on the requirements of international conventions in the field of environmental protection; - public work in the field of environmental protection - assistance in the implementation of the results of research work in production.
Жалпы қаблеттері/ Общие компетенции/ General competences
ЖК1 Ғылыми және философиялық таным әдістерімен табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми ұғыну мен зерделеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білумен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған болмысты бағалайды; ЖК2 Мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіреді; ЖК3 Әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық жағдайларға өз бағасын береді; ЖК4 Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымын танытады; ЖК5 Қазақстан тарихы оқиғаларының себептері мен салдарларын талдау үшін тарихи сипаттаудың әдістері мен тәсілдерін пайдаланады; ЖК6 Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологияның негізгі білімін ескере отырып, тұлғааралық, Әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалайды; ЖК7 Интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде осы ғылымдардың білімін синтездейді; ЖК8 Нақты ғылымды, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді зерттеудің ғылыми әдістері мен тәсілдерін қолданады; ЖК9 өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын дамытады; ЖК10 Қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс істейді; ЖК11 Жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсетеді; ЖК12 Әлемде танылған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді практикада қолданады; ЖК13 Әдіснама мен талдауды таңдауды жүзеге асырады; ЖК14 Зерттеу нәтижелерін қорытындылайды; ЖК15 Жаңа білімді синтездейді және оны гуманитарлық қоғамдық маңызы бар өнім түрінде ұсынады; ЖК16 Тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіптік) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға түседі; ЖК17 Грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асыру; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты талдау; ЖК18 Коммуникацияға қатысушылардың іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін бағалайды; ЖК19 Жеке қызметінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистерді пайдаланады; ЖК20 Өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіптік қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағдарланады; ЖК21 Қазақстан тарихының негізгі заңдылықтарын, философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін, қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларды біледі және түсінеді; ЖК22 Игерілген білімді өзгеріп жатқан әлеуметтік-мәдени жағдайларда тиімді әлеуметтендіру және бейімдеу үшін қолданады; ЖК23 Әлеуметтік құбылыстарды, процестер мен проблемаларды сандық және сапалық талдау дағдыларын меңгереді.
ОК1 Оценивает окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания; ОК2 Интерпретирует содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; ОК3 Аргументирует собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах; ОК4 Проявляет гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана; ОК5 Использует методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана; ОК6 Оценивает ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологии и психологии; ОК7 Синтезирует знания данных наук как современного продукта интегративных процессов; ОК8 Использует научные методы и приемы исследования конкретной науки, а также всего социально-политического кластера;

OK9 Вырабатывает собственную нравственную и гражданскую позицию; OK10 Оперирует общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; OK11 Демонстрирует личностную и профессиональную конкурентоспособность; OK12 Применяет на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание; OK13 Осуществляет выбор методологии и анализа; OK14 Обобщает результаты исследования; OK15 Синтезирует новое знание и презентовать его в виде гуманитарной общественно значимой продукции; OK16 Вступает в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения; OK17 Осуществляет использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания; анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения; OK18 Оценивает действия и поступки участников коммуникации. OK19 Использует в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации; OK20 Выстраивает личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста, ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры; OK21 Знает и понимает основные закономерности истории Казахстана, основы философских, социально-политических, экономических и правовых знаний, коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках; OK22 Применяет освоенные знания для эффективной социализации и адаптации в изменяющихся социокультурных условиях; OK23 Владеет навыками количественного и качественного анализа социальных явлений, процессов и проблем.
GC1 Evaluate the surrounding reality on the basis of worldview positions formed by the knowledge of the philosophy fundamentals, which provides scientific comprehension, natural and social world study by the methods of scientific and philosophical cognition; GC2 Interpret the content and specific features of mythological, religious and scientific worldviews; GC 3 Argue one's own evaluation on what happens in social and industrial spheres; GC 4 Show civic position on the basis of deep understanding and scientific analysis of the main stages, regularities and originality of historical development of Kazakhstan; GC 5 Use methods and techniques of historical description to analyze the causes and consequences of the historical events in Kazakhstan; GC 6 Evaluate situations in various spheres of interpersonal, social and professional communication with regard to basic knowledge of sociology, political science, cultural studies and psychology; GC 7 Synthesize knowledge of the sciences as a modern product of integrative processes; GC 8 Use scientific research methods and techniques of a particular science as well as of the whole socio-political cluster; GC 9 Develop one's own moral and civic position; GC 10 Operate with social, business, cultural, legal and ethical norms of the Kazakh society; GC 11 Demonstrate personal and professional competitiveness; GC 12 Employ the knowledge in the field of social and human sciences of world-wide recognition; GC 13 Make a choice of methodology and analysis; GC 14 Summarize research results; GC 15 Synthesize new knowledge and present it in the form of humanitarian socially significant products; GC 16 Start oral and written communication in Kazakh, Russian and foreign languages to solve problems of interpersonal, intercultural and industrial (professional) communication; GC 17 Use linguistic and speech skills on the basis of grammatical system; analyze information in accordance with the situation of communication; GC 18 Evaluate the actions and deeds of participants in communication; GC 19 Use different types of information and communication technologies in personal activity: Internet resources, cloud and mobile services for search, storage, processing, protection and dissemination of information; GC 20 Build a personal lifelong educational program for self-development and career growth, focus on a healthy lifestyle to ensure full social and professional activity through the methods and means of physical education; GC 21 Know and understand the basic patterns of the Kazakh history, philosophical, socio-political, economic and legal knowledge, communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages; GC 22 Employ mastered knowledge for effective socialization and adaptation in changing socio-cultural conditions; GC 23 Possess skills of quantitative and qualitative analysis of social phenomena, processes and problems.
БББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes
ON 1 Қоршаған ортаның жай-күйін бағалау үшін мамандандырылған өлшеу аспаптары мен компьютерлік құралдарды қолданады
ON 1 Применяет специализированные измерительные приборы и компьютерные средства для оценки состояния окружающей среды;
ON 1 Uses specialized measuring instruments and computer tools to assess the state of the environment
ON 2 Антропогендік араласу деңгейлерін (ШПШ, ШРТ, қалдықтардың түзілу, орналастыру лимиттері, химикаттарды қолдануды нормалау және т.б.) есептеу арқылы өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығында

экологиялық технологияларды қолдануды негіздейді
ON 2 Обосновывает применение экологических технологий в промышленности и сельском хозяйстве с помощью расчетов уровней антропогенного вмешательства (ПДВ, ПДС, лимита образования, размещения отходов, нормирования применения химикатов и др.)
ON 2 Substantiates the application of environmental technologies in industry and agriculture by calculating the levels of anthropogenic interference (MPE, MPR, limit of formation, waste disposal, rationing of chemicals, etc.)
ON 3 Флора мен фаунаның жай-күйін, адам денсаулығын бағалау үшін экожүйелер мен геожүйелер факторларының әсерін зерттейді
ON 3 Изучает воздействие факторов экосистем и геосистем для оценки состояния флоры и фауны, здоровья человека
ON 3 Studies the impact of ecosystem factors and geosystems to assess the state of flora and fauna, human health
ON 4 Қоршаған ортаның жай-күйін бағалау және реттеу мақсатында деректерді жинаудың, экологиялық ақпаратты талдаудың, алынған нәтижелерді түсіндірудің қазіргі заманғы әдістерін қолданады
ON 4 Применяет современные методы сбора данных, анализа экологической информации, интерпретации полученных результатов в целях оценки и регулирования состояния окружающей среды
ON 4 Uses modern methods of data collection, analysis of environmental information, interpretation of the results obtained in order to assess and regulate the state of the environment
ON 5 Биосферадағы, техносферадағы және қоғамдағы әртүрлі экологиялық қатынастарды түсіндіретін кәсіби шешімдерді білім мен әдіснамалармен негіздейді
ON 5 Обосновывает профессиональные решения знаниями и методологиями, объясняющими разнообразные экологические взаимосвязи в биосфере, техносфере, социуме
ON 5 Substantiates professional decisions with knowledge and methodologies that explain a variety of ecological relationships in the biosphere, technosphere, society
ON 6 Академиялық адалдық қағидаттары негізінде орыс, қазақ және ағылшын тілдерінде әр түрлі жұмыс түрлерін жазу және презентациялау арқылы ғылыми зерттеулер, эксперименттер жүргізеді
ON 6 Проводит научные исследования, эксперименты с написанием и презентацией различных видов работ на русском, казахском и английском языках на основе принципов академической честности
ON 6 Conducts scientific research, experiments with writing and presentation of various types of works in Russian, Kazakh and English on the basis of the principles of academic integrity
ON 7 Тұрақты даму үшін қоршаған ортаның жай-күйін экологиялық реттеу мақсатында экология, қоршаған ортаны қорғау, табиғат пайдалану саласындағы нормативтерді қолданады
ON 7 Применяет нормативы в области экологии, охраны окружающей среды, природопользования в целях экологического регулирования состояния окружающей среды для устойчивого развития
ON 7 Applies standards in the field of ecology, environmental protection, nature management for the purpose of environmental regulation of the state of the environment for sustainable development
ON 8 Табиғат қорғау іс-шараларын әзірлеу үшін экологиялық залалды, климаттық тәуекелдерді есептейді
ON 8 Рассчитывает экологический ущерб, климатические риски для разработки природоохранных мероприятий
ON 8 Calculates environmental damage, climate risks for the development of environmental measures
ON 9 Экологиялық қағидаларды, экономикалық тәсілдерді ескере отырып, көшбасшылық қасиеттер мен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті көрсете отырып, кәсіби функцияларды орындайды
ON 9 Выполняет профессиональные функции с учетом экологических принципов, экономических подходов, проявляя лидерские качества и антикоррупционную культуру
ON 9 Performs professional functions taking into account environmental principles, economic approaches, showing leadership qualities and anti-corruption culture
ON 10 Уақыт өте келе олардың қасиеттерінің өзгеруін болжау үшін табиғи және антропогендік экожүйелер жағдайының модельдерін әзірлейді
ON 10 Разрабатывает модели состояния природных и антропогенных экосистем для прогноза изменения их свойств во времени
ON 10 Develops models of the state of natural and anthropogenic ecosystems to predict changes in their properties over time
ON 11 Халықаралық және ұлттық құқық шеңберінде құқықтық және экономикалық аспектілерді, сондай-ақ жасыл экономика элементтерін енгізу үрдістерін ескере отырып, қоршаған орта мен тұрақты даму проблемаларын шешу үшін қоғамның әртүрлі, оның ішінде инклюзивті, әлеуметтік топтарын ұйымдастырады
ON 11 Организует различные, в том числе и инклюзивные, социальные группы общества для решения проблем окружающей среды и устойчивого развития, с учетом правовых и экономических аспектов в рамках как международного, так и национального права, а также тенденций по внедрению элементов зеленой экономики.
ON 11 Organizes various, including inclusive, social groups of society to solve environmental problems and sustainable development, taking into account legal and economic aspects within the framework of both international and national law, as well as trends in the introduction of elements of the green economy.

Білім беру бағдарласының мазмұны/Содержание образовательной программы/ Content of the educational program

Модульдің атауы/ Название модуля/ Module name	Модуль бойынша ОН/РО по модулю/ Module learning outcomes	Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)/Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/ Cycle, component (OK, VK, KV)	Пәндер коды/Код дисциплины/ The coded disciplines	Пәннің /тәжірибенің атауы/Наименование дисциплины /практики/Namedisciplines / practices	Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое описание дисциплины / Brief description of the discipline	Кредит саны/ Кол-во кредитов/ Number of credits	Семестр/ Semester	Қалыптасатын компетенциялар (кодтары)/Формируемые компетенции (коды)/ Formed competencies (codes)
Тарихи-философиялық білім беру және рухани жаңғыру модулі/ Модуль историко-философских знаний и духовной модернизации/Module of historical and philosophical knowledge and spiritual modernization	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ЖК 1, ЖК 2, ЖК 3, ЖК 8, ЖК 9, ЖК 10, ЖК 11, ЖК 4, ЖК 5, ЖК6, ЖК 21, ЖК 7, ЖК 15, ЖК12, ЖК 22, ЖК 23 ON 6, ON 11 После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 1,ОК 2 , ОК3, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 21, ОК 7, ОК 15, ОК12, ОК 22, ОК 23 ON 6, ON 11 Upon successful completion of the module, the student will: GC 1, GC 2, GC 3,GC 8,GC 9, GC 10,GC 11, GC 4, GC 5, GC 6, GC 21, GC 7, GC 15, GC 12, GC 22, GC 23 ON 6, ON 11	ЖБП МКООД OKGED MC	KZT /SIK/ МНК 101	Қазақстан тарихы	Пән қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім береді; студенттердің назарын мемлекеттілік пен тарихи-мәдени процестердің қалыптасуы мен дамуы мәселелеріне бағыттайды.	5	2	ЖК 4; ЖК 5; ЖК 21
				История Казахстана	Дисциплина дает объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направляет внимание студентов на проблемы становления и развития государственности и историко-культурных процессов.			
				History of Kazakhstan	The discipline provides objective historical knowledge about the main stages of the history of modern Kazakhstan; directs the attention of students to the problems of the formation and development of statehood and historical and cultural processes.			
		ЖБП МКООД OK GED MC	Fil /Fil /Phi 102	Философия	Пән студенттерде болашақ кәсіби іс-әрекет контекстінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері және оларды зерттеу әдістері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән аясында студенттер философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы ролін түсіну	5	1	ЖК 1; ЖК 2; ЖК 12; ЖК 21

					және қазіргі заманның жаһандық мәселелерін шешу контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерттейді.			
				Философия	Дисциплина формирует у студентов целостное представление о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. В рамках дисциплины студенты изучат основы философско-мировоззренческой и методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности.			
				Philosophy	The discipline forms students' holistic understanding of philosophy as a special form of understanding the world, its main sections, problems and methods of studying them in the context of future professional activities. As part of the discipline, students will study the basics of philosophical, worldview and methodological culture in the context of understanding the role of philosophy in modernizing public consciousness and solving global problems of our time.			
		ЖБП МКООД OK GED MC	ASM / SPK / SPSC 106	Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану	Модуль пәндері «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында анықталған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады.	6	4	ЖК 2, ЖК 3, ЖК 6, ЖК 7, ЖК 8, ЖК 9, ЖК 10, ЖК 12, ЖК 15, ЖК 21, ЖК 22, ЖК 23,
				Социология, политология, культурология	Дисциплины модуля формируют социально-гуманитарное мировоззрение обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».			
				Sociology, Political science, Culturology	The disciplines of the module form the social and humanitarian outlook of students in the context of			

					solving the problems of modernization of public consciousness, determined by the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness".			
		ЖБП МКООД OK GED MC	Psi / Psi / Psy 107	Психология	Пән студенттердің әлеуметтік –гуманитарлық көзқарасын қалыптастыруға бағытталған, «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасымен байланысты. Пән тұлға психологиясы, өзін-өзі реттеу психологиясы, өмірдің мәні мен кәсіби өзін-өзі анықтау психологиясы, сондай-ақ тұлғааралық қарым-қатынас психологиясындағы негізгі түсініктерді қамтиды	2	4	ЖК 11, ЖК 21
				Психология	Дисциплина направлена на формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов, связана с государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Дисциплина включает в себя основные понятия по психологии личности, психологии саморегуляции, психологии смысла жизни и профессионального самоопределения, а также психологии межличностного общения.			
				Psychology	The discipline is aimed at the formation of the social and humanitarian outlook of students, is associated with the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness." The discipline includes basic concepts in personality psychology, psychology of self-regulation, psychology of the meaning of life and professional self-determination, as well as the psychology of interpersonal communication			
		ООД KB ЖББП ТК GED EC	KSZhK MN / ОРАК /BLACC 109	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пәнді оқу заңнамалық нормалардың рөлі туралы жалпы түсінік беретін құқықтың негізгі салаларының мәселелерін қарауға бағытталған, сондай-ақ студенттердің сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымы мен құқықтық мәдениетін қалыптастыруды зерделеуді көздейді	5	3	ON 11
				Основы права и	Изучение дисциплины направлена на			

				антикоррупционной культуры	рассмотрение вопросов основных отраслей права, которые дают общее представление о роли законодательных норм, а также предусматривает изучение формирования антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры студентов			
				Basics of Law and Anti-Corruption Culture	The study of the discipline is aimed at considering the issues of the main branches of law, which give a general idea of the role of legislative norms, and also provides for the study of the formation of anti-corruption worldview and legal culture of students			
			ETK / EBZh / ELS 109	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экологиялық ойлауды және табиғи эко жүйелермен техно сфералардың жұмысында қауіпті, төтенше жағдайлардың алдын алу қабілетін қалыптастырады	5	3	ON 11
				Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина формирует экозащитное мышление и способность предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы.			
				Ecology and Life Safety	The discipline forms eco-protective thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations in the functioning of natural ecosystems and the technosphere			
			EKN / OEP / BEB 109	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән қалыптастырады экономикалық ойлау қабілетін, теориялық және тәжірибелік дағдыларын табысты ұйымдастыру кәсіпкерлік қызметті кәсіпорындардың бәсекелестік ортада.	5	3	ON 11
				Основы экономики и предпринимательства	Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде.			
				Basics of economics and business	The discipline forms an economic way of thinking, theoretical and practical skills in organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment.			
			KN / OL / BL 109	Көшбасшылық негіздері	Бұл пәнді оқу кезінде білім алушылар көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді,	5	3	ON 11; ON 6

					кәсіпорын, аймақ және тұтастай ел деңгейінде әсер ету әдістерін қолдана отырып, адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқарудың әдістемесі мен практикасын игереді			ON 11
				Основы лидерства	При изучении данной дисциплины студенты овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона страны в целом.			
				Basics of Leadership	When studying this discipline, learners will master the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people through the use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole			
			IOAE/EI V/EII 109	Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы	Пән мүмкіндігі шектеулі адамдармен қарым-қатынас жасау процесінде студенттердің коммуникативті және әлеуметтік дағдыларын дамытуды, ерекше денсаулық мүмкіндіктері бар адамдардың әлеуметтік, эмоционалды және мінез-құлық қиындықтарының ерекшелігі туралы білімді қалыптастыруды қамтиды, сонымен қатар инклюзивті білім беру және кәсіби ортада туындайтын тұлғааралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешуге көмектесуге арналған.	5	3	ON 11
				Этика инклюзивного взаимодействия	Дисциплина предполагает развитие у студентов коммуникативных и социальных навыков в процессе взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, формирование знаний о своеобразии социальных, эмоциональных и поведенческих трудностей лиц с особыми возможностями здоровья, а также призвана помочь в решении задач межличностного взаимодействия возникающих в инклюзивной образовательной и профессиональной среде.			

				Ethics of inclusive interaction	The discipline develops communication and social skills in the process of interaction with people with disabilities. It forms knowledge about characteristics of social, emotional and behavioral difficulties of people with disabilities. Also it helps to solve the tasks of interpersonal interaction in inclusive education and professional field.			
			GZNASH \ONIAP \FSRAW 109	Ғылыми зерттеу негіздері және академиялық жазу	Пән оқытылатын саладағы ғылыми зерттеулер әдістері мен академиялық хатты зерттеуге бағытталған. Білім алушылар тұжырымдамалық аппаратпен және зерттеу жұмысының негізгі кезеңдерімен, әдістердің жіктелуімен, оларды қолдану салаларымен танысады. Білім алушылар ғылыми зерттеулерді сандық және сапалық талдау дағдыларын игеруге және оның нәтижелерін академиялық ортада мақала мен баяндамалар түрінде ұсынуға үйренеді.			ON 6
				Основы научных исследований и академическое письмо	Дисциплина направлена на изучение методов научных исследований и академического письма в изучаемой области. Обучающиеся ознакомятся с понятийным аппаратом и основными этапами исследовательской деятельности, классификацией методов, областями их применения. Обучающиеся научатся владеть навыками количественного и качественного анализа научных исследований и представлять результаты в виде публикаций и выступлений в академической среде			
				Basics of Research and Academic Writing	The discipline is aimed at the study of research methods and academic writing in the field of study. Students will study the conceptual apparatus and basic stages of research activities, classification of methods, areas of their application. Students will acquire skills of quantitative and qualitative analysis of scientific research and will be able to present their results in the form of publications and presentations in the academic environment.			
Тіл модулі/Языковой	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ЖК 4, ЖК 5, ЖК 16, ЖК 17, ЖК	ЖБП МКООД OKGED MC	К(О)Т /К(R)Ya /К(R)L	Қазақ (орыс) тілі	Пән қазақ тілін шет тілі ретінде студенттерге тілді қолданудың барлық деңгейінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру	10	1,2	ЖК 4, ЖК 5

модуль/ language module	18, После успешного завершения модуля обучающийся будет: OK 4, OK 5, OK 16, OK 17, OK 18 Upon successful completion of the module, the student will: GC 4, GC 5, GC16, GC 17, GC 18		104		арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді			
				Казахский (русский) язык	Дисциплина обеспечивает качественное усвоение казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский язык как иностранный.			
				Kazakh (Russian) language	The discipline provides high-quality mastering of the Kazakh language as a means of social, intercultural, professional communication through the formation of communicative competencies at all levels of language use for students of Kazakh as a foreign language			
		ЖБП МКООД OK GED MC	ShT /IYa / FL 103	Шетел тілі	Пән студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады.	10	1,2	ЖК 4, ЖК 5, ЖК 16, ЖК 17, ЖК 18,
				Иностранный язык	Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне.			
				Foreign language	The discipline forms the intercultural and communicative competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level.			
Жаратылыс тану- ғылыми модулі/ Естественн о- научный модуль/ Natural Science and Scientific Module	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ЖК 19 ON1, ON2, ON3, ON4, ON5, ON6, ON7, ON8, ON9, ON10, ON11 После успешного завершения модуля обучающийся будет: OK 19 ON1, ON2, ON3, ON4, ON5, ON6, ON7, ON8, ON9, ON10, ON11	ЖБП МКООД OK GED MC	АКТ/ІК Т /ІСТ 104	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пән цифрлық коммуникациялық технологиялар арқылы ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және беру процестерін, әдістерін сыни бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады	5	1	ЖК 19
				Информационно- коммуникационные технологии (на англ. языке)	Дисциплина формирует способность критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения, обработки и передачи информации, посредством цифровых коммуникационных технологий.			
				Information and Communication Technologies (in English)	The discipline forms the ability to critically evaluate and analyze the processes, methods of searching, storing, processing and transmitting			

	Upon successful completion of the module, the student will: GC 19 ON1, ON2, ON3, ON4, ON5, ON6, ON7, ON8, ON9, ON10, ON11				information through digital communication technologies			
		НП ЖООК БД ВК BD UC	EOM/ ECK/ ECC 201	Экология, өркениет, мәдениет	Пән өркениеттер мен олардың мәдениеттерінің табиғатқа қатысты қарым-қатынасы және антикалық дәуір, орта ғасырлар, қайта өрлеу дәуіріндегі және 17-19 ғасырлардағы капитализмнің даму дәуіріндегі табиғатты пайдаланудың ерекшеліктері туралы түсінікті қалыптастырады, қазіргі уақытта. Практикалық жұмыс қоршаған ортаны талдау және әлеуметтік-мәдени	3	1	ON 5
				Экология, цивилизация, культура	Дисциплина формирует понимание взаимосвязи цивилизаций и их культур в отношении к природе и особенностям природопользования в эпоху античности, средневековья, в эпоху Возрождения и в эпоху развития капитализма в 17-19 вв, в настоящее время. Практические работы развивают навыки экологического анализа и оценки социокультурных событий, формируют экологическую культуру			
				Ecology, civilization, culture	The discipline forms an understanding of the relationship of civilizations and their cultures in relation to nature and the peculiarities of nature management in the era of antiquity, the Middle Ages, the Renaissance and in the era of the development of capitalism in the 17-19 centuries, at the present time. Practical works develop the skills of environmental analysis and evaluation of socio-cultural events, and form an ecological culture.			
		НП ЖООК БД ВК BD UC	Urb/Urb/ Urb 202	Урбоэкология	Пәннің мақсаты: урбанизация процесінің мәнін және онымен байланысты экологиялық проблемаларды анықтау. Техногендік жүктеменің әртүрлі қарқындылығына байланысты әртүрлі климаттық, географиялық жағдайлардағы урбоэкожүйелер динамикасының заңдылықтары қарастырылады	5	1	ON 5, ON3
				Урбоэкология	Цель дисциплины: раскрыть сущность процесса урбанизации и связанные с ним экологические проблемы.			

					Рассматриваются закономерности динамики урбоэкосистем в различных климатических, географических условиях при различной интенсивности техногенной нагрузки			
				Urboecology	The purpose of the discipline: to reveal the essence of the urbanization process and the environmental problems associated with it. The regularities of the dynamics of urban ecosystems in different climatic and geographical conditions with different intensity of technogenic load are considered			
		НП ЖООК БД ВК/ BD UC	FE / FE/PhE 203	Физикалық экология	Пәннің мақсаты-физикалық ластану туралы білімді қалыптастыру. Осы пәнді игеру нәтижесінде білім алушылар физикалық ластанудың түрлерін жіктей алады, физикалық құбылыстардың (шу, діріл, электромагниттік, жылу, ультракүлгін сәулелену) табиғи ортаға және адам денсаулығына әсерінің жалпы заңдылықтарын түсіндіре алады, биосфераға осы әсерлердің себеп-салдарлық байланысын тұтастай талдай алады, физикалық ластануды нормалау принциптерін және қорғау әдістерін анықтай алады. Практикалық сабақтарда интернет-ресурстарды, аспаптарды пайдалану кәсіби құзыреттілікті және сыни ойлауды дамытуға ықпал етеді	4	2	ON1, ON5
				Физическая экология	Целью дисциплины является формирование знаний о физических загрязнениях. В результате освоения данной дисциплины обучающиеся смогут классифицировать виды физического загрязнения, объяснить общие закономерности воздействия физических явлений (шум, вибрация, электромагнитное, тепловое, ультрафиолетовое излучение) на природную среду и здоровье человека, анализировать причинно-следственную связь этих воздействий на биосферу в целом, выявить принципы нормирования физических загрязнений и методы защиты. Использование на практических занятиях интернет-ресурсов,			

					приборов способствует развитию профессиональных компетенций и критического мышлении			
				Physical Ecology	The purpose of the discipline is to form knowledge about physical pollution. As a result of mastering this discipline, students will be able to classify the types of physical pollution, explain the general patterns of the effects of physical phenomena (noise, vibration, electromagnetic, thermal, ultraviolet radiation) on the natural environment and human health, analyze the causal relationship of these effects on the biosphere as a whole, identify the principles of rationing of physical pollution and methods of protection.. The use of Internet resources and devices in practical classes contributes to the development of professional competencies and critical thinking			
		БП ЖООК БД ВК ВД УС	AE/SE/S E 214	Әлеуметтік экология	Пән экологиялық ойлау мен экологиялық мәдениетті дамытады және әртүрлі әлеуметтік топтарды қоршаған ортаны қорғау әрекетіне тарту дағдыларын қалыптастырады. Курстың негізгі тақырыптары: әлеуметтік-экологиялық теориялар, мәдени-экологиялық орта, экологиялық этика, әлеуметтік-экологиялық мәселелер және оларды шешу жолдары, экологиялық қозғалыстар, қоғамды ақпараттандыру, қатысу және ықпал ету әдістері, әлеуметтік-экологиялық зерттеулердегі социологиялық әдістер, әлеуметтік-экологиялық шараларды, жобалар мен бағдарламаларды әзірлеу	6	7	ON5, ON11
				Социальная экология	Дисциплина развивает экологическое мышление и экологическую культуру, навыки вовлечения различных социальных слоев в экологические действия. Основные темы курса: социально-экологические теории культурно-экологическая среда, экологическая этика, социально-экологические проблемы и пути их решения, экологические движения, методы информирования, участия и фасилитации			

					общественности, социологические методы в социально-экологических исследованиях, разработка социально-экологических мероприятий, проектов и программ			
				Social Ecology	The discipline develops environmental thinking and environmental culture, skills to involve different social strata in environmental action. The main topics of the course: socio-ecological theories, cultural-ecological environment, environmental ethics, socio-ecological problems and ways to solve them, environmental movements, methods of informing, participating and facilitating the public, sociological methods in socio-ecological research, development of socio-environmental activities, projects and programs			
		НП ЖООК БД ВК BD UC	TDBA/M OUR/M ASD 204	Тұрақты дамуды бағалау әдістері	Бірқатар индикациялық көрсеткіштер негізінде табиғи және әлеуметтік жүйелерде тұрақты даму жағдайын талдаудың негізгі тәсілдері туралы түсініктерді қалыптастырады. Тұрақты дамудың инновациялық компонентін қарастырады. БҰҰ-ның Тұрақты дамуға көзқарасы. Тұрақты даму стратегиясы. Негізгі компоненттер. Тұрақты даму мақсаттары. Дамуды бағалау тәсілдерінің эволюциясы. Орнықты даму индикаторларын әзірлеуге әдіснамалық тәсілдер. Орнықты даму индикаторларын әзірлеу тәсілдері мен критерийлерінің сыныптамасы. Тұрақты даму индикаторлары мен индекстерінің жүйесі. Әлеуметтік-экономикалық және институционалдық даму индикаторлары мен индекстерінің жүйесі. Экологиялық тұрақты дамудың интегралдық көрсеткіштері. Тұрақты дамудың топтық және интегралдық индекстері. Тұрақты даму көрсеткіштерін есептеу. Қазақстан Республикасында, шет елдерде орнықты дамуды бағалау тәжірибесін талдау. Инклюзивті жасыл өсу тұжырымдамасы. ҚР жасыл экономикасының мақсаттары мен нысаналы индикаторлары: су ресурстары, ауыл	3	2	ON4, ON10

			шаруашылығы, энергия тиімділігі, электр энергетикасы, ауаның ластануы, қалдықтарды кәдеге жарату секторларында.			
		Методы оценки устойчивого развития	Формирует представления об основных подходах к анализу состояния устойчивого развития, в природных и социальных системах, на основе ряда индикационных показателей. Рассматривает инновационную составляющую устойчивого развития. Подход ООН к устойчивому развитию. Стратегия устойчивого развития. Основные компоненты. Цели устойчивого развития. Эволюция подходов к оценке развития. Методологические подходы к разработке индикаторов устойчивого развития. Классификация подходов и критерий к разработке индикаторов устойчивого развития. Система индикаторов и индексов устойчивого развития. Система индикаторов и индексов социально-экономического и институционального развития. Интегральные показатели экологически устойчивого развития. Групповые и интегральные индексы устойчивого развития. Расчет показателей устойчивого развития. Анализ опыта оценки устойчивого развития в Республике Казахстан, в зарубежных странах. Концепция инклюзивного зеленого роста. Цели и целевые индикаторы зеленой экономики РК в секторах: водные ресурсы, сельское хозяйство, энергоэффективность, электроэнергетика, загрязнение воздуха, утилизация отходов.			
		Methods for assessing of sustainable development	Forms ideas about the main approaches to the analysis of the state of sustainable development, in natural and social systems, based on a number of indicative indicators. Considers the innovative component of sustainable development . The UN approach to Sustainable Development. Sustainable development strategy. The main components. Sustainable Development Goals. Evolution of approaches to development assessment.			

					Methodological approaches to the development of indicators of sustainable development. Classification of approaches and criteria for the development of indicators of sustainable development. A system of indicators and indices of sustainable development. A system of indicators and indices of socio-economic and institutional development. Integral indicators of environmentally sustainable development. Group and integral indices of sustainable development. Calculation of indicators of sustainable development. Analysis of the experience of assessing sustainable development in the Republic of Kazakhstan, in foreign countries. The concept of inclusive green growth. Goals and target indicators of the green economy of the Republic of Kazakhstan in the sectors: water resources, agriculture, energy efficiency, electric power, air pollution, waste disposal.			
		НП ЖООК БД ВК BD UC	206	Оқу практикасы	Ол бастапқы кәсіби дағдыларды, алған теориялық білімдерін бекіту мен тереңдетуді, таңдалған мамандық бойынша қажетті дағдылар мен дағдыларды игеруді, болашақ кәсіби іс-әрекет туралы идеяларды кеңейтуді қалыптастырады, өздік жұмысты болжамайды, керісінше болашақ мамандығымен таныстыру және алғашқы ғылыми-зерттеу дағдыларды қалыптастырады.	1	2	ON5
				Учебная практика	Формирует первичных профессиональных умений и навыков, закрепление и углубление полученных теоретических знаний, овладение необходимыми навыками и умениями по избранной специальности, расширение представлений о будущей профессиональной деятельности, предполагает не самостоятельную работу, а ознакомление с будущей профессией и получение первых навыков исследовательской деятельности.			
				Training practice	It forms primary professional skills, consolidation and deepening of the theoretical			

					knowledge gained, mastering the necessary skills and abilities in the chosen specialty, expanding ideas about future professional activities, does not presuppose independent work, but acquaintance with the future profession and obtaining the first skills of research activity.			
Атмосфера және гидрофераның экологиясы/ Экология наземных и водных экосистем		НП ЖООК БД ВК BD UC	ZhOE/E ZhR/EA P 205	Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы	Пәннің мақсаты: жануарлар мен өсімдіктердің әртүрлі тіршілік ету ортасына бейімделу ерекшеліктерін, қоршаған орта факторларының әсер ету заңдылықтарын білу, жануарлар мен өсімдіктер әлемін ұтымды пайдалану және қорғау. Курстың соңында студент жануарлар мен өсімдіктер популяцияларының өзгеру заңдылықтары мен принциптері туралы түсінікке ие болуы керек, жануарлар мен өсімдіктерді қорғаудың жай-күйі мен әдістерін бағалауы керек	5	2	ON3, ON4
				Экология животных и растений	Цель дисциплины: знать особенности адаптации животных и растений к различным средам обитания, закономерности влияния экологических факторов среды, рациональном использовании и охране животного и растительного мира. По окончании курса студент будет иметь представление о закономерностях и принципах изменения популяций животных и растений, оценивать состояние и методы охраны животных и растений			
				Ecology of Animals and Plants	The purpose of the discipline: to know the peculiarities of adaptation of animals and plants to various habitats, patterns of influence of environmental factors of the environment, rational use and protection of the animal and plant world. At the end of the course, the student should have an idea of the patterns and principles of changes in animal and plant populations, assess the condition and methods of animal and plant protection			
		НП ЖООК БД ВК/	МЕКОВ/ EMBOS/	Микроорганизмдер экологиясы және	Пән микробтық қауымдастықтың құрылымын, кооперативтік және бәсекелестік қатынастарды	4	3	ON3, ON4

		BD UC	EMBE 207	қоршаған орта биотехнологиясы	түсіну; микробиоманың құрамына абиотикалық факторлардың әсері, биотехнологиялық өндірістің ерекшелігі мен су және топырақ экожүйелерінің микробтық қауымдастықтарын зерттеу үшін микроскопиялық және басқа әдістерді қолдана білу және қоршаған ортаны тазарту үшін биотехнологияларды және олардың өнімдерін қолдануға дайын болуын құрастырады			
				Экология микроорганизмов и биотехнология ОС	Дисциплина формирует: - понимание структуры микробного сообщества, кооперативных и конкурентных взаимоотношений; влияния абиотических факторов на состав микробиома, специфики биотехнологического производства - способность использовать микроскопические и иные методы исследования микробных сообществ водных и почвенных экосистем; - готовность применять биотехнологии и их продукты для очистки окружающей среды			
				Ecology of microorganisms and Biotechnology of environment	Discipline forms: - understanding the structure of the microbial community, cooperative and competitive relationships; the influence of abiotic factors on the composition of the microbiome, the specifics of biotechnological production - the ability to use microscopic and other methods for studying the microbial communities of water and soil ecosystems; - willingness to apply biotechnologies and their products to clean up the environment			
		НП ЖООК БД ВК BD UC	KSEE/ ENVE/ ETAE 209	Құрлық және су экожүйесінің экологиясы	Пән жер бетіндегі экожүйелердің (биомалардың) және су экожүйелерінің құрылымдық-функционалдық ұйымдастырылуын зерттейді, олардың жағдайын бағалау дағдыларын дамытады, құрлық және су экожүйелерінің бұзылған экожүйесін және ландшафттық функцияларын қалпына келтіру бойынша шараларды енгізеді.	5	4	ON 3, ON 4

					Курстың негізгі тақырыптары: организмдердің көптүрлілігі және олардың тіршілік ортасымен байланысы; құрлық және су экожүйелерінің қауымдық құрылымы; биоөнімділік заңдылықтары, құрлық және су экожүйелерінің құрылымы мен қызметтеріндегі антропогендік бұзылулар, алдын алу және қалпына келтіру шаралары, құрлық және су экожүйелерінің қалпына келу дәрежесін бағалаудың кешенді әдістері.			
				Экология наземных и водных экосистем	Дисциплина изучает структурно-функциональную организацию наземных экосистем (биомов) и водных экосистем, формирует навыки оценки их состояния, знакомит с мероприятиями по восстановлению нарушенных экосистемных и ландшафтных функций наземных и водных экосистем. Основные темы курса: разнообразие организмов и их взаимосвязь со средами обитания; структура сообществ наземных и водных экосистем; закономерности биопродуктивности, антропогенные нарушения структуры и функций наземных и водных экосистем, предупредительные и восстановительные мероприятия, комплексные методы оценки степени восстановления наземных и водных экосистем.			
				Ecology of terrestrial and aquatic ecosystems	The discipline studies the structural and functional organization of terrestrial ecosystems (biomes) and aquatic ecosystems, develops the skills to assess their condition, introduces measures to restore disturbed ecosystem and landscape functions of terrestrial and aquatic ecosystems. The main topics of the course: the diversity of organisms and their relationship with habitats; community structure of terrestrial and aquatic ecosystems; patterns of bioproductivity, anthropogenic disturbances in the structure and functions of terrestrial and aquatic ecosystems, preventive and restoration measures, integrated methods for assessing the degree of			

					restoration of terrestrial and aquatic ecosystems.			
		НП ЖООК БД ВК BD UC	GID/ GID/ HYD 208	Гидрология	Қоршаған орта жағдайының гидрологиялық және гидрохимиялық көрсеткіштерін бағалау саласында кәсіби құзыреттілікті қалыптастырады. Адамның антропогендік және техногендік қызметінің жер асты және жер үсті суларына әсеріне байланысты мәселелерді талдайды	4	3	ON3, ON7, ON8
				Гидрология	Формирует профессиональные компетенции в области оценки гидрологических и гидрохимических показателей состояния окружающей среды. Анализирует вопросы связанные с влиянием антропогенной и техногенной деятельности человека на подземные и поверхностные воды.			
				Hydrology	Forms professional competencies in the field of assessment of hydrological and hydrochemical indicators of the state of the environment. Analyzes issues related to the impact of anthropogenic and man-made human activities on underground and surface waters			
Экологиялық мониторинг i/Экологические аспекты ресурсного цикла		БП ЖООК БД ВК BD UC	EKT/ER/ ERS 211	Экологиялық қортану	Табиғи ресурстар және олардың құрамдас бөліктері саласындағы мамандықтарды игеру кезіндегі кәсіби білім мен іскерлікті қалыптастырады. Табиғи ресурстардың әртүрлі жіктемелерімен, елде және әлемде ресурстық базаны дамытудың табиғи факторларын бағалаудың негізгі әдістері мен критерийлерімен таныстырады, сондай-ақ табиғи ресурстардың жалпы қазіргі жай-күйін және Қазақстан Республикасының табиғи-ресурстық әлеуетін дамытудың перспективаларын зерттеуге мүмкіндік береді	5	5	ON2, ON5, ON 11
				Экологическое ресурсоведение	формирует профессиональные знания и умения при освоении специальности в области природных ресурсов и их составных частях. Знакомит с различными классификациями природных ресурсов, с основными методами и критериями оценки и интерпретации природных факторов развития ресурсной базы			

					в стране и в мире, а также дает возможность изучить общее современное состояние природных ресурсов и перспективы развития природно-ресурсного потенциала Республики Казахстан.			
				Environmental resource study	forms professional knowledge and skills in the development of a specialty in the field of natural resources and their components. It introduces various classifications of natural resources, the main methods and criteria for assessing and interpreting natural factors of resource base development in the country and in the world, and also provides an opportunity to study the general current state of natural resources and prospects for the development of the natural resource potential of the Republic of Kazakhstan.			
		НП ТБК БД KB BD EC	OE/PE/ IE 220	Өнеркәсіптік экология	Курс жергілікті ауқымда кәсіпорынның қоршаған орта сапасына әсерін сандық бағалау бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыруға арналған. Негізгі тақырыптар: өнеркәсіптік табиғи-техникалық геожүйе, кәсіпорынның атмосфералық ауаға, жер үсті және жер асты суларына, топырақтарға, ландшафттарға, өсімдіктер мен жануарлар әлеміне әсері, әртүрлі салалардағы кәсіпорындардың негізгі ластаушы заттары, қоршаған орта компоненттерінің ластану дәрежесін бағалау, табиғатты қорғау іс-шаралары, Өнеркәсіптік экология саласындағы ҚР заңнамасы. ШЖШ, ШЖТ, кәсіпорын қалдықтарының пайда болу лимитін есептеу дағдылары негізгі экологиялық нормативтерді қолдануды қамтамасыз етеді, өнеркәсіптік қызметтің экологиялық салдарын ескеруге көмектеседі.	5	5	ON1, ON2, ON6, ON7, ON10,

				Промышленная экология	Курс предназначен для формирования знаний и навыков по количественной оценке воздействия предприятия на качество окружающей среды в локальном масштабе. Основные темы: промышленная природно-техническая геосистема, воздействия предприятия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, ландшафты, растительный и животный мир, основные загрязняющие вещества предприятий разных отраслей, оценка степени загрязнения компонентов окружающей среды, природоохранные мероприятия, законодательство РК в области промышленной экологии. Полученные навыки расчета ПДВ, ПДС, лимита на образование отходов предприятия обеспечивают применение основных экологических нормативов, помогают учесть экологические последствия промышленной деятельности.			
				Industrial Ecology	The course is designed to develop knowledge and skills for quantifying the impact of an enterprise on the quality of the environment on a local scale. Main topics: industrial natural and technical geosystem, the impact of the enterprise on atmospheric air, surface and groundwater, soils, landscapes, flora and fauna, the main pollutants of enterprises in various industries, assessment of the degree of pollution of environmental components, environmental protection measures, legislation of the Republic of Kazakhstan in the field of industrial ecology. The acquired skills of calculating the MPS, MPR, limit on the formation of waste of the enterprise ensure the application of basic environmental standards, help to take into account the environmental consequences of industrial activity.			
		НП ТБК БД КВ ВД ЕС	КОВ/ВО S/EB 220	Қоршаған ортаны биоиндикациялау	Қоршаған ортаның жай-күйін биоиндикациялық көрсеткіштер бойынша бағалауға байланысты мәселелерді қарайды. Адам қызметінің табиғи	5	5	ON1 ON10 ON3

					экожүйелерге теріс әсерін анықтау мақсатында тірі организмдердің әртүрлі таксондарын пайдалану мүмкіндіктерін талдайды.			ON9
				Биоиндикация окружающей среды	Рассматривает вопросы связанные с оценкой состояния окружающей среды по биоиндикационный показателям. Анализирует возможности использования различных таксонов живых организмов с целью выявления негативного воздействия человеческой деятельности на природные экосистемы.			
				Environmental Bioindication	Considers issues related to the assessment of the state of the environment by bioindication indicators. Analyzes the possibilities of using various taxa of living organisms in order to identify the negative impact of human activity on natural ecosystems.			
		НП ЖООК/ БД ВК/ BD UC	ЕМ/ЕМ/ ЕМ 213	Экологиялық мониторинг	Экологиялық болжамдарды негіздеу және нақтылау кезінде қоршаған ортаның және оның компоненттерінің жай-күйі туралы оңтайлы ақпарат алу үшін экологиялық зерттеулердің басты ережелерімен таныстырады. Экологиялық сананы қалыптастыру процесін және салауатты өмір сүру ортасын сақтау үшін жауапкершілікті жүзеге асырады	5	6	ON1, ON4
				Экологический мониторинг	Знакомит с главными положениями экологических исследований для получения и интерпретации оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов при обосновании и уточнении экологических прогнозов. Анализирует осуществления процесс формирования эколого-ориентированного сознания и ответственности за сохранение здоровой среды обитания. Формирует навыки использования современных инструментов в мониторинге основных типов экосистем.			
				Environmental monitoring	introduces the main provisions of environmental research to obtain and interpret optimal information about the state of the environment and its components in the justification and refinement of environmental forecasts. Analyzes the process of			

					formation of ecological-oriented consciousness and responsibility for the preservation of a healthy environment. Develops the skills to use modern tools in monitoring the main types of ecosystems.			
		КП/ТК БД/КВ/РД ЕС	КВ/УО/ WM 216	Қалдықтарды басқару	ҚТҚ, өнеркәсіптік және сұйық қалдықтарды кәдеге жаратудың қазіргі заманғы технологиялары туралы түсініктерді қалыптастырады. ҚТҚ полигондарын ұйымдастыру қағидаларын және қоқысты бөлек жинау жүйесін қарастырады. Қалдықтарды рұқсатсыз жинау қаупін және олардың қоршаған ортаға әсерін көрсетеді.	5	3	ON2, ON7
				Управление отходами	Обладать компетенциями о современных технологиях утилизации ТБО, промышленных и жидких отходов. Применять принципы организации полигонов ТБО и систему раздельного сбора мусора в смягчении воздействия на окружающую среду. Демонстрирует опасность несанкционированного складирования отходов и их воздействие на окружающую среду. Знать нормативы порядка утилизации различных групп отходов и иметь навыки составления специализированной документации по управлению отходами.			
				Waste management	Possess competencies on modern technologies for the disposal of solid waste, industrial and liquid waste. Apply the principles of the organization of landfills and the system of separate waste collection in mitigating the impact on the environment. Demonstrates the risk of unauthorized storage of waste and its impact on the environment. Know the regulations for the disposal of various waste groups and have the skills to prepare specialized documentation on waste management.			
		КП/ТК Б Д/КВ/РД ЕС	ТТМ/У МРР/СМ ЕС 216	Кәсіпорын тұтынушылығының тұрақты модельдері	Нөлдік қалдықтар технологиясымен және энергияны үнемдеу жүйесінде баламалы энергия көздерін қолданатын өндіріс орындарының үлгісін көрсетеді. Кәсіпорындарға ресурстарды ұтымды	5	3	ON10

					пайдалануды енгізу және оны бақылауды жүзеге асырады.			
				Устойчивые модели потребления предприятия	Знать основные модели функционирования предприятия с использованием технологий нулевых отходов, а также уметь применять их в системе энергоснабжения предприятия путем внедрения альтернативных источников энергии. Осуществляет реализацию компетенций процесса внедрения рационального использования ресурсов на предприятия и его контроля с целью оптимизации проектов ПДС и ПДВ.			
				Sustainable model of enterprise consumption	Know the basic models of the enterprise's operation using zero-waste technologies, as well as be able to apply them in the enterprise's energy supply system through the introduction of alternative energy sources. Implements the competencies of the process of implementing the rational use of resources at the enterprise and its control in order to optimize the projects of PDS and PDV.			
Геоэкология /Геоэкология		КП/ЖООК ПД/ВК	Geo/Geo/ Geo 301	Геоэкология	География мен экология саласы тоғысында жаңа білім пәнін құрады. Демографиялық жарылыс, аштық салдарынан егістік алқаптардың қысқаруы, және осы шекте адам табиғат ортасының қалыптасу құрлысы мен үрдісін зерттеу. Қоршаған ортаға аз зиян келтіретін әдістер, технологиялар мен аппараттарды қарастырады	5	3	ON6, ON5
				Геоэкология	формирует новое междисциплинарное направление на стыке географии и экологии. Демонстрирует глобальные проблемы человечества, связанные с демографическим взрывом, сокращением пахотных угодий голодом, в ее рамках изучать ландшафтные особенности, состав, строение и процессы человеческой среды обитания. Рассматривает методы, технологии и аппараты в наименьшем количестве приносящие вред окружающей среде.			
				Geoeology	it forms a new interdisciplinary direction a the			

					intersection of geography and ecology. It demonstrates the global problems of humanity associated with the demographic explosion, the reduction of arable land by famine, and studies the landscape features, composition, structure and processes of the human environment. Considers methods, technologies, and tools that are least harmful to the environment.			
		КП/ТК БД/КВ/РД ЕС	ЕК/ЕК/Е М 217	Экологиялық картографиясы	Пән қоршаған ортаның жай-күйін бағалауда және техносфераның табиғи экожүйелерге әсерін бақылауда картографиялық ақпаратты пайдалану, ГАЖ жүйелерімен, сондай-ақ биосферадағы экологиялық процестерді нақты бақылау жүйелерімен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады.	3	4	ОН1, ОН4,
				Экологическое картографирование	Дисциплина формирует навыки использования картографической информации в оценке состояния окружающей среды и контроле влияния техносферы на природные экосистемы, работы с ГИС системами, а также системами реального слежения за экологическими процессами в биосфере.			
				Ecological mapping	The discipline forms the skills of using cartographic information in assessing the state of the environment and controlling the impact of the technosphere on natural ecosystems, working with GIS systems, as well as systems for real tracking of ecological processes in the biosphere.			
		КП/ТК БД/КВ/РД ЕС	ЗРЗж/РЗ /ЛР 217	Жер пайдаланудың жоспарлануы	Пәннің мақсаты: студенттерді Жердің табиғи-экономикалық және өндірістік ерекшеліктерімен, оларды пайдалану, жерді пайдалануды жоспарлау кезінде ескерілетін табиғи, экономикалық және әлеуметтік жағдайлармен таныстыру. Жерлердің аймақтық ерекшеліктері, шаруашылықаралық және шаруашылықішілік жер пайдалануды жоспарлау мәселелері қарастырылады. Жерді пайдалануды жоспарлау кезінде мамандандырылған аспаптар мен компьютерлік	3	4	ОН1, ОН5

					құралдарды қолдану бойынша құзыреттер алады.			
				Планирование землепользования	Цель дисциплины: познакомить студентов с природно-экономическими и производственными особенностями земель, их использованием, природными, экономическими и социальными условиями, учитываемыми при планировании землепользования. Рассматриваются вопросы региональных особенностей земель, планирования межхозяйственного и внутривоспользования. Получат компетенции по применению специализированных приборов и компьютерных средств при планировании землепользования.			
				Land use planning	The purpose of the discipline: to acquaint students with the natural, economic and industrial features of land, their use, natural, economic and social conditions taken into account when planning land use. The issues of regional peculiarities of lands, planning of inter-farm and intra-farm land use are considered. They will receive competencies in the use of specialized devices and computer tools in land use planning.			
Экожүйелерді бағалау/Оценка экосистем		НП ТБК БД КВ ВД ЕС	КОАЕВ/ ОВОСЕ Е /EIA 219	Қоршаған ортаға әсер етуін бағалау	Пән қоршаған ортаға экономикалық әсерді реттеу саласында оқытуға арналған, кәсіпорындардың қоршаған ортаға антропогендік әсерін бағалаудың теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастырады. Студенттер қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚОӘБ) және экологиялық сараптама (ЭЭ) рәсімдерін, олардың негізгі түрлерін, жұртшылықтың қатысуын, осы рәсімдердің кәсіпорынның экологиялық қызметіндегі рөлін, ҚОӘБ және ЭЭ саласындағы экологиялық заңнаманы, ҚОӘБ және ЭЭ жүргізудің халықаралық және отандық тәжірибесін, негізгі өнеркәсіп салаларының ҚОӘБ-ін зерделейді. Студенттер ҚОӘБ және ЭЭ барлық кезеңдерін өткізудің практикалық	5	4	ON4, ON7

					дағдыларын меңгереді.			
				ОВОС и экологическая экспертиза	Дисциплина предназначена для подготовки в области регламентации хозяйственного воздействия на окружающую среду, формирует теоретические знания и практические навыки оценки антропогенного воздействия предприятий на окружающую среду. Студенты изучают процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологической экспертизы (ЭЭ), их основные виды, участие общественности, роль этих процедур в экологической деятельности предприятия, экологическое законодательство в области ОВОС и ЭЭ, международный и отечественный опыт проведения ОВОС и ЭЭ, ОВОС основных промышленных отраслей. Студенты осваивают практические навыки проведения всех этапов ОВОС и ЭЭ.			
				Environmental Impact Assessment	The discipline is designed to train personnel in the field of regulation of industrial impact on the environment, forms theoretical knowledge and practical skills in assessing the anthropogenic impact of enterprises on the environment. Students study the procedures for environmental impact assessment (EIA) and environmental expertise (EE), their main types, public participation, the role of these procedures in the environmental activities of the enterprise, environmental legislation in the field of EIA and EE, international and domestic experience in conducting EIA and EE, EIA of the main industries. Students learn the practical skills of conducting all stages of EIA and EE.			
		НП ТБК БД KB BD EC	EI/IE/EE 219	Экологиялық инженерия	Қоршаған органы қорғаудың, авариялық жағдайларды болдырмаудың инженерлік тетіктеріне және қоршаған ортаға және табиғи экожүйелерге әсер етуді болдырмау мақсатында өнеркәсіптің, коммуналдық және ауыл шаруашылығының әртүрлі объектілерінде табиғат қорғау тетіктерінің қызметін ұйымдастыруға қатысты құзыреттерді	5	4	ON2, ON4

					қалыптастырады.			
				Инженерная экология	Формирует компетенции относительно инженерных механизмов защиты окружающей среды, предотвращения аварийных ситуаций, и организацию деятельности природоохранных механизмов на различных объектах промышленности, коммунального и сельского хозяйства с целью недопущения превышения воздействия на окружающую среду и природные экосистемы.			
				Environmental Engineering	Forms competencies regarding engineering mechanisms for environmental protection, emergency prevention, and the organization of environmental protection mechanisms at various industrial, municipal and agricultural facilities in order to prevent exceeding the impact on the environment and natural ecosystems.			
		НП ЖООК БД ВК/ BD UC	ТК/ТВ/Т S 215	Техносфералық қауіпсіздік	Пән негізгі техносфералық қауіптерді, олардың адамға және табиғи ортаға әсер ету сипатын, олардан қорғану әдістерін зерттеуге бағытталған. Техносфералық қауіпсіздікті басқаруды ұйымдастыруда нормативтік-құқықтық нормаларды қолдану; адамның қоршаған ортасының негізгі қауіптерін анықтау дағдылары қалыптасады. Зертханалық сабақтарда студенттер адамның және оның іс-әрекетінің қоршаған ортамен өзара әрекеттесуінің талдау әдістерін қолданады.	5	7	ON3, ON4 ON5,
				Техносферная безопасность	Дисциплина направлена на изучение основных техносферных опасностей, характера их воздействия на человека и природную среду; методов защиты от них. Формируются навыки применения нормативно-правовых норм в организации управления техносферной безопасностью; выявления основных опасностей окружающей человека среды. На лабораторных занятиях студенты применяют методы анализа взаимодействия человека и его деятельности с окружающей средой.			
				Technosphere safety	The discipline is aimed at studying the main			

					technosphere hazards, the nature of their impact on humans and the natural environment; methods of protection against them. Skills of application of regulatory and legal norms in the organization of technosphere safety management are being formed; identification of the main dangers of the human environment. In laboratory classes, students apply methods of analyzing the interaction of a person and his activities with the environment.			
		КП/ЖООК ПД/БК/PD UC	ZhEN/O SE/ BSE 304	Жүйелік экологияның негіздері	Кәсіби қызметтің ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық міндеттерін шешу үшін жүйелік талдаудың қазіргі заманғы әдістерін өз бетінше қолдану қабілетін дамытады. Қызметтің ғылыми, өндірістік және әлеуметтік-қоғамдық салаларында белсенді қарым-қатынас жасауға қабілеттілігі мен дайындығын көрсетеді. Пәннің мақсаты студенттердің логикалық ойлауын, экологиялық жүйелердің математикалық модельдерін құра және сипаттай білуін қалыптастыру болып табылады. Экологиялық жүйелерді зерттеуде жүйелік талдау әдістерін өз бетінше қолдану мүмкіндігі дамуда.	5	7	ON1, ON2 ON6, ON7
				Основы системной экологии	Целью дисциплины является формирование у студентов логического мышления, умения составления и описания математических моделей экологических систем. Развивается способность самостоятельно использовать методы системного анализа при исследовании экологических систем			
				Basis of the system environment	The purpose of the discipline is to form students' logical thinking, the ability to compile and describe mathematical models of ecological systems. The ability to independently use the methods of system analysis in the study of ecological systems is developing			
		БП ТК БД KB BD EC	SRBB/I UVR/IW RM 309	Су ресурстарын біріктіріп басқару	Пәннің мақсаты-студенттерді су ресурстарын біріктіріп басқарудың тәжірибе және әдістермен таныстыру, су ресурстарын ұтымды пайдалану мен қорғаудың тиімділігін арттыру.	5	4	ON4 ON5

					Халықаралық тәжірибеге және Қазақстан Республикасының заңнамалық талаптарына сәйкес су ресурстарын біріктіріп басқару қарастырылады.			
				Интегрированное управление водными ресурсами	Цель дисциплины - познакомить студентов с методологией и практикой интегрированного управления водными ресурсами и повышения эффективности рационального использования и охраны водных ресурсов. Рассматриваются вопросы по интегрированному управлению водными ресурсами в соответствии с международным опытом и законодательными требованиями Республики Казахстан			
				Integrated Water Resource Management	The purpose of the discipline is to introduce students to the methodology and practice of integrated water resources management and improving the efficiency of rational use and protection of water resources. The issues of integrated water resources management in accordance with international experience and legislative requirements of the Republic of Kazakhstan are considered			
		БП ТК БД KB BD EC	OE/EL/F E 218	Орман экологиясы	Осы экожүйелердің биологиялық әртүрлілігін бағалауды да, орман экожүйелерінің эдафиялық, гидрологиялық және геохимиялық параметрлерін де қамтитын бірқатар экологиялық көрсеткіштер бойынша орман экожүйелерінің жай-күйін талдауға қатысты құзыреттер кешенін қалыптастырады.	5	7	ON3, ON4, ON10
				Экология леса	Формирует комплекс компетенций относительно анализа состояния лесных экосистем по ряду экологических показателей включающие как оценку биологического разнообразия данных экосистем, так и эдафические, гидрологические и геохимические параметры экосистем леса.			
				Forest ecology	Forms a set of competencies regarding the analysis of the state of forest ecosystems by a number of environmental indicators, including both the assessment of the biological diversity of these			

					ecosystems and the edaphic, hydrological and geochemical parameters of forest ecosystems.			
		БП ЖООК/ БД ВК /BD UC/	OP/PP/S P 210	Өндірістік практикасы	Өз қызметін ұйымдастырады, кәсіби міндеттерді орындаудың типтік әдістері мен тәсілдерін таңдайды, олардың тиімділігі мен сапасын бағалайды.Стандартты және стандартты емес жағдайларда шешімдер қабылдайды және олар үшін жауапты болады. Кәсіби міндеттерді тиімді орындау, кәсіби және жеке даму үшін қажетті ақпаратты іздестіруді және пайдалануды жүзеге асырады.Кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданады.Кәсіби және жеке даму міндеттерін дербес анықтайды, өз бетімен білім алумен айналысады, саналы түрде біліктілікті арттыруды жоспарлайды.	2	4	ON1, ON2 ON8, ON10
				Производственная практика	Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации			
				Specialized practice Training practice	Organizes its own activities, selects standard methods and methods of performing professional tasks, evaluates their effectiveness and quality. Makes decisions in standard and non-standard situations and is responsible for them. Searches for and uses the information necessary for the			

					effective performance of professional tasks, professional and personal development. Uses information and communication technologies in professional activities. Independently determines the tasks of professional and personal development, is engaged in self-education, consciously plans professional development.			
Қоршаған ортаға әсер етуін бағалау/Климат и качество окружающей среды		КП/ТК ПД/КВ/PD ЕС	KZhAL/ KEZV/C EP 307	Климат, жылу және ауаның ластануы	Климаттың өзгеруінің, энергетикалық ресурстарды тұрақты тұтынудың өзекті мәселелерін көрсетеді. Кәсіпорынның немесе өңірдің экологиялық қызметін негіздеу, осы кәсіпорындардың атмосфераның ластануына әсерін бағалау үшін алынған білім мен дағдыларды қолдану құзыретін қалыптастырады.	5	5	ON3 ON8
				Климат, энергия и загрязнение воздуха	Демонстрирует актуальные проблемы изменения климата в различных регионах мира, устойчивого потребления энергетических ресурсов и их влияние на здоровье человека. Формирует компетенции применения полученных знания и навыки для обоснования экологической деятельности предприятия или региона. Применять современные методы сбора анализ и интерпретации экологической информации для оценки воздействия данных предприятий на загрязнение атмосферы.			
				Climate, energy and air pollutions	Demonstrates the current problems of climate change in various regions of the world, sustainable consumption of energy resources and their impact on human health. Forms the competence of applying the acquired knowledge and skills to justify the environmental activities of an enterprise or region. Apply modern methods of collecting analyzing and interpreting environmental information to assess the impact of these enterprises on atmospheric pollution			
		КП/ТК ПД/КВ/PD ЕС	KOS/KO S/EG 307	Қоршаған ортаның сапасы	Пәннің мақсаты: қоршаған ортаға экономикалық әсерді реттеу саласында негізгі теориялық білім мен дағдыларды алу. Практикалық сабақтар санитарлық-гигиеналық,	5	5	ON3, ON7

					ғылыми-техникалық және экологиялық нормативтерді есептеу, қоршаған ортаның экологиялық жағдайын талдау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.			
				Качество окружающей среды	Цель дисциплины: получение базовых теоретических знаний и умений в области регулирования хозяйственного воздействия на окружающую среду. Практические занятия способствуют формированию навыков расчёта санитарно-гигиенических, научно-технических и экологических нормативов, анализа экологической обстановки окружающей среды.			
				Environmental quality	The purpose of the discipline: to obtain basic theoretical knowledge and skills in the field of regulation of economic impact on the environment. Practical classes contribute to the formation of skills for calculating sanitary, scientific, technical and environmental standards, analysis of the environmental situation of the environment.			
Агроэкология /Агроэкология		НП ЖООК/ БД ВК/ BD UC		Топырақтану	Пәннің мақсаты топырақ туралы білімді, олардың экологиялық функциялары, қасиеттері, таралуы, шығу тегі, жіктелуі, ұтымды пайдаланылуы және қорғалуын қалыптастыруы болып келеді. Зертханалық жұмыстар топырақ үлгілерімен, монолиттермен, тау жыныстары мен минералдар коллекцияларымен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алуға мүмкіндік береді; алынған мәліметтерді түсіндіру бойынша, әртүрлі әдістерді қолдана отырып топырақтың кейбір қасиеттерін анықтау.	5	5	ON5
				Почвоведение	Целью дисциплины является формирование знаний о почвах, их экологических функциях, свойствах, распространении, происхождении, классификации, рациональном использовании и охране. Лабораторные работы позволяют получить практические навыки работы с почвенными образцами, монолитами, коллекциями горных пород и минералов; по определению некоторых свойств почвы с			

					использованием различных методов, интерпретации полученных данных.			
				Pedology	The purpose of the discipline is to form knowledge about soils, their ecological functions, properties, distribution, origin, classification, rational use and protection. Laboratory work allows you to gain practical skills in working with soil samples, monoliths, collections of rocks and minerals; to determine some soil properties using various methods, interpretation of the data obtained.			
		НП ТК БД KB BD EC	AGR/ AGR/ AGR 224	Агроэкология	Агроэкожүйелерді, олардың жұмыс істеу механизмдерін және қоршаған ортаға әсерін зерттейді. Топырақ жамылғысының тозуының себептері мен салдары, ауылшаруашылығы өндірісін қарқындату кезінде қоршаған ортаның ластануы, өсімдіктерді химиялық қорғау құралдарын қолданудың экологиялық аспектілері, органикалық және минералдық тыңайтқыштарды пайдалану, экологиялық егіншілік туралы түсінік қалыптастырады. Қоршаған ортаға келтірілген әсерлер-ден зиян	6	6	ON1, ON10
				Агроэкология	Изучает агроэкосистемы, механизмы их функционирования и влияния на окружающую среду. Формирует навыки анализа причин и последствий деградации почвенного покрова, загрязнения окружающей среды при интенсификации сельскохозяйственного производства, экологических аспектов применения средств химической защиты растений, использования органических и минеральных удобрений, экологического земледелия. Разрабатывает методы минимизации вреда от указанных воздействий для окружающей среды. Имеет навыки работы со специализированными приборами позволяющими проводить анализ почвы.			
				Agroecology	Studies agroecosystems, mechanisms of their functioning and impact on the environment. Develops skills in analyzing the causes and			

					consequences of soil degradation, environmental pollution during the intensification of agricultural production, environmental aspects of the use of chemical plant protection products, the use of organic and mineral fertilizers, and ecological agriculture. Develops methods to minimize the harm from these impacts to the environment. Has the skills to work with specialized devices that allow you to perform soil analysis.			
		НП ТБК БД КВ ВД ЕС	ТЕ/ЕР/S E 220	Топырақ экологиясы	Пәннің мақсаты топырақтың қалыптасуына, олардың динамикасына, эволюциясына әр түрлі факторлардың әсерін зерттеу болып табылады. Экологиялық функциялар, уақыт пен кеңістіктегі топырақтың өзгеруіне әсер ететін факторлар, топырақты сақтау шаралары қарастырылады. Студенттер топырақ жамылғысының жай-күйін экологиялық бағалау үшін теориялық білім мен топырақ деректерін түсіндіру дағдыларын алады	6	6	ON5
				Экология почв	Целью дисциплины является изучение влияния различных факторов на образование почв, их динамику, эволюцию. Рассматриваются экологические функции, факторы, влияющие на изменение почв во времени и пространстве, мероприятия по сохранению почв. Студенты получают как теоретические знания, так и навыки интерпретации почвенных данных для экологической оценки состояния почвенного покрова.			
				Soil Ecology	The purpose of the discipline is to study the influence of various factors on the formation of soils, their dynamics, evolution. Ecological functions, factors influencing soil changes in time and space, soil conservation measures are considered. Students gain both theoretical knowledge and skills in interpreting soil data for ecological assessment of the state of the soil cover.			
		НП ТБК БД КВ ВД ЕС	ЕН/ЕН/Е Ch 224	Экологиялық химия	Пәннің мақсаты-табиғи және антропогендік экожүйелердің экологиялық көрінісін анықтайтын химиялық реакциялармен	6	6	ON2, ON5

					байланысты негізгі процестер. Планетаның барлық геосфераларында табиғи геохимиялық фонды өзгертудегі адам қызметінің рөлі.			
				Экологическая химия	Целью дисциплины являются основные процессы связанные с химическими реакциями обуславливающими экологическую картину природных и антропогенных экосистем. Роль человеческой деятельности в изменении естественного геохимического фона во всех геосферах планеты.			
				Environmental Chemistry	Demonstrates the main process associated with chemical reactions that determine the ecological picture of natural and anthropogenic ecosystems. The role of human activity in changing the natural geochemical background in all geospheres of the planet.			
Экологиялық зерттеу әдістемесі/ Изучение ООПТ		КП/ТК ПД/КВ/PD ЕС	KABSP/ ООПТPS B/PAPB P 306	Қорғалатын аймақтар және биоэралуандылықты сақтау принциптері	Пәннің мақсаты-қорғалатын табиғи аумақтардың әртүрлі санаттарын зерттеу. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың тарихи дамуы, ерекше қорғалатын аумақтардың биоалуантүрлілігін ұйымдастыру және сақтау принциптері қарастырылуда. Ерекше қорғалатын аумақтардың қызметін ұйымдастырудың заңнамалық базасы. Практикалық жұмыстар пікірталас дағдыларын дамытуға, ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың биоалуантүрлілігін сақтау жөніндегі іс-шараларды жобалауға ықпал етеді	5	3	ON3, ON5
				Особо охраняемые природные территории и принципы сохранения биоразнообразия	Целью дисциплины является изучение различных категорий охраняемых природных территорий. Рассматриваются историческое развитие особо охраняемых природных территорий, принципы организации и сохранения биоразнообразия особо охраняемых территорий. Законодательная база по организации деятельности особо охраняемых территориях. Практические работы способствуют развитию навыков дискуссии, проектирования мероприятий по сохранению биоразнообразия			ON3, ON5

					особо охраняемых природных территорий			
				Protected Areas and Principles of Biodiversity Preservation	The purpose of the discipline is to study various categories of protected natural areas. The historical development of specially protected natural territories, the principles of organization and conservation of biodiversity of specially protected territories are considered. Legislative framework for the organization of activities in specially protected areas. Practical work contributes to the development of skills of discussion, design of measures for the conservation of biodiversity of specially protected natural areas			
		КП/ТК ПД/КВ/PD ЕС	ЕВ/ЕВ/Е В 306	Экологиялық биогеография	Пәннің мақсаты: қоршаған ортаның организмдердің кеңістіктікте таралуына және олардың үйлесуіне әсері туралы, сондай-ақ әлемнің әртүрлі аймақтарының флорасы мен фаунасының қалыптасу ерекшеліктері мен қазіргі жағдайы туралы білім жүйесін қалыптастыру. Тірі организмдердің және олардың қауымдастықтарының географиялық таралуы туралы мәселелер; планетаның өсімдік жамылғысы мен жануарлар популяциясы құрылымының заңдылықтары және оның жекелеген аймақтары қарастырылады	5	3	ON3, ON5
				Экологическая биогеография	Цель дисциплины: формирование знаний о влиянии окружающей среды на пространственную дифференциацию организмов и их сочетания, а также об особенностях формирования и современного состояния флоры и фауны разных регионов земного шара. Изучаются вопросы о географическом распространении живых организмов и их сообществ; закономерности структуры растительного покрова и животного населения планеты в целом и отдельных ее регионов			
				Ecological Biogeography	The purpose of the discipline is to form knowledge about the influence of the environment on the spatial differentiation of organisms and their			

					combinations, as well as about the peculiarities of the formation and current state of flora and fauna of different regions of the globe. The questions of the geographical distribution of living organisms and their communities are studied; the patterns of the structure of the vegetation cover and animal population of the planet as a whole and its individual regions			
		КП/ЖООК ПД/БК/PD UC	EZA/ME I/MER 302	Экологиялық зерттеу әдістемесіз	Пәннің мақсаты экологиялық зерттеулердің әдістері мен тәсілдерін қолданудың практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Практикалық жұмыстар табиғи экожүйелердің жай-күйін бағалау кезінде экологиялық әдістер мен әдістерді дәлелді пайдалануға ықпал етеді.	6	6	ON1, ON4
				Методика экологических исследований	Целью дисциплины является формирование практических навыков использования методов и приемов экологических исследований. Практические работы способствуют аргументировано использовать экологические методы и приемы при оценке состояния природных экосистем			
				Methods of Ecological Research	The purpose of the discipline is the formation of practical skills in the use of methods and techniques of environmental research. Practical work contributes to the reasoned use of ecological methods and techniques in assessing the state of natural ecosystems			
		БП ЖООК/ БД БК /BD UC/	OP/PP/S P 303	Өндірістік практикасы	Өз қызметін ұйымдастырады, кәсіби міндеттерді орындаудың типтік әдістері мен тәсілдерін таңдайды, олардың тиімділігі мен сапасын бағалайды.Стандартты және стандартты емес жағдайларда шешімдер қабылдайды және олар үшін жауапты болады. Кәсіби міндеттерді тиімді орындау, кәсіби және жеке даму үшін қажетті ақпаратты іздестіруді және пайдалануды жүзеге асырады.Кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданады.Кәсіби және жеке даму міндеттерін	2	6	ON1, ON2 ON8, ON10

					дербес анықтайды, өз бетімен білім алумен айналысады, саналы түрде біліктілікті арттыруды жоспарлайды.			
				Производственная практика	Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации			
				Specialized practice Training practice	Organizes its own activities, selects standard methods and methods of performing professional tasks, evaluates their effectiveness and quality. Makes decisions in standard and non-standard situations and is responsible for them. Searches for and uses the information necessary for the effective performance of professional tasks, professional and personal development. Uses information and communication technologies in professional activities. Independently determines the tasks of professional and personal development, is engaged in self-education, consciously plans professional development.			
Адамның қоршаған ортаға әсері/Воздействие человека на окружающую		БП/ТК БД/КВ/BD ЕС	АЕ/ЕCh/ HE 225	Адам экологиясы	Пәннің мақсаты: студенттерді антропоэкожүйенің қалыптасуы мен даму үдірістерімен, олардың құрылымы мен функцияларымен таныстыру; адам қоғамы мен оның қоршаған ортасы арасындағы өзара байланысты қарастыру. Студенттер адам экологиясының теориялық негіздерін; урбо -	6	6	ON3, ON5

ю среду					және агрожүйелердің қалыптасу факторларын, өмір сүрудің әртүрлі экологиялық жағдайларындағы адам проблемасына тәсілдерді қарастырады			
				Экология человека	Цель дисциплины: ознакомить студентов с процессами становления и развития антропоэкосистем, их структурой и функциями; раскрыть взаимосвязи между обществом и окружающей его средой. Студенты изучают теоретические основы экологии человека; факторы формирования урбо- и агросистем, подходы к проблеме человека в разных экологических условиях проживания			
				Human ecology	The purpose of the discipline: to familiarize students with the processes of formation and development of the anthropoecosystem, their structure and functions; to reveal the relationship between society and its environment. Students study the theoretical foundations of human ecology; factors of formation of urban and agricultural systems, approaches to the problem of man in different environmental living conditions			
		НП ТК БД KB BD EC	KDE/GZ E/CHE 225	Қала, денсаулық, экология	Адам денсаулығына әсер ететін қалалық ортаның әлеуметтік және табиғи компоненттерін қарастырады. Студенттер қазіргі заманның әлеуметтік-экологиялық мәселелерін талдап, бағалайды.	6	6	ON3, ON5
				Город, здоровье, экология	Рассматривает социальные и природные компоненты городской среды, влияющие на здоровье человека. Студенты будут анализировать и оценивать социально-экологические городские проблемы современности.			
				City, health, ecology	Examines the social and natural components of the urban environment that affect human health. Students will analyze and evaluate the socio-ecological urban problems of our time.			
		НП/ТБК ПД KB/ BD EC	BE/ BE/BE 308	Биогеохимия және экотоксикология	Пәннің мақсаты студенттердің қоршаған ортадағы токсиканттардың биогеохимиялық таралуы, тірі организмдерге токсикалық әсері	5	7	ON2, ON4, ON9,

					туралы түсініктерін қалыптастыру, адам денсаулығына экологиялық қауіпті есептеудің уытты әсерінің дәрежесін бағалау дағдыларын қалыптастыру. Пән экотоксиканттардың адам және басқа тірі организмдер өміріне әсерін төмендететін шараларды негіздеуге арналған.			ON10
				Биогеохимия и экотоксикология	Цель дисциплины –сформировать у студентов понимание о биогеохимическом распределении токсикантов в окружающей среде, токсических эффектах на живые организмы, получить навыки оценки степени токсического воздействия расчета экологического риска для здоровья человека. Дисциплина предназначена для обоснования мероприятий, снижающих воздействие экотоксикантов на жизнедеятельность человека и других живых организмов.			
				Biogeochemistry and Ecotoxicology	The purpose of the discipline is to form students' understanding of the biogeochemical distribution of toxicants in the environment, toxic effects on living organisms, to gain skills in assessing the degree of toxic effects of calculating the environmental risk to human health. The discipline is intended to substantiate measures that reduce the impact of ecotoxins on the life of humans and other living organisms.			
		НП ТБК ПД КВ ВД ЕС	ВЕТ/РЕ В/ОЕВ 308	Биосфераның эволюциясы және тегі	Пәннің мақсаты-өзара әрекеттесудің динамикалық жүйесі ретінде биосфераның қалыптасу кезеңдерін зерттеу. Биосфераның құрылымы, эволюцияның негізгі кезеңдері туралы идеялар қалыптасады. Практикалық жұмыстар биосфераның тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін биосфералық процестерді талдау және болжау қабілетін дамытады	5	7	ON5
				Происхождение и эволюция биосферы	Целью дисциплины является изучение этапов становления биосферы, как динамической системы взаимодействий. Формируются представления о структуре биосферы, основных этапах эволюции. Практические работы развивают умение			

					анализировать и прогнозировать биосферные процессы, для обеспечения устойчивости биосферы			
				Origin and evolution of the biosphere	The purpose of the discipline is to study the stages of the formation of the biosphere as a dynamic system of interactions. Ideas about the structure of the biosphere and the main stages of evolution are being formed. Practical work develops the ability to analyze and predict biospheric processes to ensure the stability of the biosphere			
Атмосфералық ауа сапасының менеджменті/ Менеджмент качества атмосферного воздуха		КП/ТК ПД/КВ/ПД ЕС	АЕ/АЕ/ АЕ 309	Аэрология	Табиғи құбылыстармен де, адамның іс-әрекетімен де байланысты планетаның атмосферасында болып жатқан негізгі процестерді көрсетеді. Ол климаттың өзгеруіне және бірқатар атмосфералық көрсеткіштердің қатысуына байланысты мәселелерді қозғайды.	6	7	ON1, ON2,
				Аэрология	Демонстрирует основные процессы происходящие в атмосфере планеты, связанные как с естественными природными явлениями так и деятельностью человека. Затрагивает вопросы связанные с изменением климата и участием в этом ряда атмосферных показателей.			
				Aeorology	Demonstrates the main processes taking place in the atmosphere of the planet, related to both natural phenomena and human activity. It addresses issues related to climate change and the participation of a number of atmospheric indicators in this.			
		КП/ТК ПД/КВ/ПД ЕС	AASM/ MKAV/ AAQM 309	Атмосфералық ауа сапасының менеджменті	Атмосфералық ауаны қорғау және тұрақты дамудың экономикалық, әлеуметтік және экологиялық аспектілерін қамтамасыз ету мәселелері бойынша практикалық ұсыныстар әзірлеу және шешімдер қабылдау білігі мен дағдысын дамытады. Қоршаған ортаға теріс әсерді азайту мақсатында өнеркәсіптік кәсіпорындардан шығатын шығарындыларды басқару мүмкіндігін көрсетеді.	6	7	ON1, ON2,
				Менеджмент качества	Развивает умение и навыки разработки			

				атмосферного воздуха	практических рекомендации по сбору и интерпретации информации и принятия решений по вопросам охраны атмосферного воздуха и обеспечению экономических, социальных и экологических аспектов устойчивого развития. Демонстрирует возможности управления выбросами от промышленного предприятия с целью анализа возможностей снижения их негативного воздействия на окружающую среду.			
				Ambient air quality management	Develops the ability and skills to develop practical recommendations for the collection and interpretation of information and decision-making on the protection of atmospheric air and ensuring the economic, social and environmental aspects of sustainable development. Demonstrates the possibilities of managing emissions from an industrial enterprise in order to analyze the possibilities of reducing their negative impact on the environment..			
		КП/ТК ПД/КВ/PD ЕС	КЕВК/D SMOC/R MEM 310	Қашықтан экологиялық бақылау құралдары//	Мақсат-қоршаған ортаны талдауға қолдану үшін қашықтықтан оқыту әдістері мен олардың мүмкіндіктерін зерттеу. Курстың негізгі тақырыптары: қоршаған орта мониторингінің қашықтықтан әдістері және олардың сипаттамалары, қоршаған ортаны талдаудың заманауи қашықтықтан құралдарын экологиялық деректер базасымен біріктіру тәсілдері, экологиялық заңнаманы есепке алу, судың, ауаның, топырақтың, өсімдіктер мен жануарлар әлемінің жай-күйін бағалау үшін қашықтықтан мониторинг құралдарын қолданудағы әлемдегі әртүрлі елдердің тәжірибесі.	6	7	ON3 ON4
				Дистанционные средства мониторинга окружающей среды	Цель – изучить дистанционные методы и их возможности, чтобы применить их для анализа окружающей среды. Основные темы курса: дистанционные методы мониторинга окружающей среды и их характеристика,			

					подходы по объединению современных дистанционных средств анализа окружающей среды с экологическими базами данных, учет экологического законодательства, опыт различных стран в мире в применении дистанционных средств мониторинга для оценки состояния воды, воздуха, почвы, растительного и животного мира.			
				Remote means of environmental monitoring	The goal is to study remote methods and their possibilities in order to apply them to the analysis of the environment. The main topics of the course: remote methods of environmental monitoring and their characteristics, approaches to combining modern remote means of environmental analysis with environmental databases, accounting for environmental legislation, the experience of various countries in the world in the use of remote monitoring tools to assess the state of water, air, soil, flora and fauna.			
		КП/ТК ПД/КВ/РД ЕС	КОЖБА GK/AKS MSOC/A SEMF 310	Қоршаған ортаның жағдайын бақылаудың авиациялық және ғарыштық құралдары	Мақсаты-қоршаған ортаның жай-күйін мониторингтеудің ғарыштық құралдары туралы білім алу және бақыланатын процестерді бағалау үшін ғарыштық мониторинг деректерін қолданудың практикалық дағдылары. Ұшу аппараттары туралы түсінік және оларды қоршаған ортаның жай-күйін мониторингтеу кезінде пайдалану мүмкіндігі. Ұшқышсыз ұшу аппараттарын топырақ жамылғысын бағалауда, геоботаникалық зерттеулерде, ірі сүтқоректілер мен құстардың қоныс аударуын зерттеуде қолдану. Қоршаған ортаның спутниктік деректерін метеорологиялық және картографиялық талдау.	6	7	ON3 ON8
				Авиационные и космические средства мониторинга состояния ОС	Цель – получить знания о космических средствах мониторинга состояния окружающей среды и практические навыки применения данных космического мониторинга для оценки наблюдаемых процессов. Понятие о летательных аппаратах и возможность их использования при мониторинге состояния			

					окружающей среды. Использование беспилотных летательных аппаратов в оценке почвенного покрова, в геоботанических исследованиях, изучении миграции крупных млекопитающих и птиц. Метеорологический и картографический анализ спутниковых данных окружающей среды.			
				Aviation and space environmental monitoring facilities	The goal is to gain knowledge about space-based means of monitoring the state of the environment and practical skills in using space-based monitoring data to assess the observed processes. The concept of aircraft and the possibility of their use in monitoring the state of the environment. The use of unmanned aerial vehicles in soil cover assessment, geobotanical research, the study of the migration of large mammals and birds. Meteorological and cartographic analysis of satellite environmental data.			
		КП/ЖООК/ПД/ВК	ОР/РР/С Р 304	Өндірістік практикасы	Өз қызметін ұйымдастырады, кәсіби міндеттерді орындаудың типтік әдістері мен тәсілдерін таңдайды, олардың тиімділігі мен сапасын бағалайды.Стандартты және стандартты емес жағдайларда шешімдер қабылдайды және олар үшін жауапты болады. Кәсіби міндеттерді тиімді орындау, кәсіби және жеке даму үшін қажетті ақпаратты іздестіруді және пайдалануды жүзеге асырады.Кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданады.Кәсіби және жеке даму міндеттерін дербес анықтайды, өз бетімен білім алумен айналысады, саналы түрде біліктілікті арттыруды жоспарлайды.	14	8	ON1, ON2, ON8, ON10
				Производственная практика	Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность. Осуществляет поиск и	13	8	

					использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации			
				Specialized practice Training practice	Organizes its own activities, selects standard methods and methods of performing professional tasks, evaluates their effectiveness and quality. Makes decisions in standard and non-standard situations and is responsible for them. Searches for and uses the information necessary for the effective performance of professional tasks, professional and personal development. Uses information and communication technologies in professional activities. Independently determines the tasks of professional and personal development, is engaged in self-education, consciously plans professional development.			
		КП/ЖООК PD UC	ОР/РР/Р Р 305	Дипломалды практикасы	Дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбы бойынша практикалық материалдарды жинауды, өңдеуді және қорытуды ұйымдастырады; дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбы бойынша статистикалық деректер мен практикалық материалдарды талдау; дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбы бойынша қорытындыларды, заңнаманы, ұсынымдар мен ұсыныстарды тұжырымдау);	5	8	ON6
				Преддипломная практика	Организует сбор, обработку и обобщение практического материала по теме дипломной работы (проекта); анализ статистических данных и практического материала по теме дипломного исследования; формулирование выво-дов, закономерностей, реко-мендаций и предложений по теме дипломной работы			

					(проекта);			
				Pregraduation practice	Organizes the collection, processing and generalization of practical material on the topic of the thesis (project); analysis of statistical data and practical material on the topic of the thesis; formulation of conclusions, laws, recommendations and proposals on the topic of the thesis (project);			
Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)/Дополнительные образовательные программы(Minor)/								
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	221	Дисциплина 1		5	5	
			222	Дисциплина 2		5	5	
			223	Дисциплина 3		5	6	
Дене шынықтыру / Физическая культура/ Physical Culture	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ЖК 20/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 20/ Upon successful completion of the module, the student will: GC 20	ЖБП МКООД OKGED MC	DSh 1108 (1-4) FK 1108 (1-4) PhC 1108 (1-4)	Дене шынықтыру	Пән кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде қолдануға үйретеді; физикалық жүктемені, жүйке-психикалық стрессті және болашақ еңбек әрекетіндегі қолайсыз факторларды тұрақты түрде ауыстыруға ынталандырады	8	1-4	ЖК 20
				Физическая культура	Дисциплина учит целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.			
				Physical Culture	The discipline teaches to purposefully use the means and methods of physical culture, ensuring the preservation, strengthening of health in order to prepare for professional activity; to persistent transfer of physical exertion, neuropsychic stress and adverse factors in future labor activity.			
ҚА				Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді	Өзекті мәселені өз бетінше зерттеу және зерттеу нәтижелерін көрсетеді	12	8	

				емтихандарды дайындау және тапсыру			
ИА				Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзаменов	Демонстрирует результаты самостоятельного изучения и исследования актуальной проблемы		
FA				Writing and defending a thesis (project) or preparing and passing comprehensive exams	Demonstrates the results of selfstudy and research of an actual problem		
						240	