



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ /
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ /
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ**

Бекітілген / Утверждено

Абай атындағы ҚазҰПУ Ғылыми әдістемелік кеңес
отырысында / На заседании Научно-методического
Совета КазНПУ им. Абая
ҒӘК төрағасы / Председатель НМС

Ректор Т. Балыкбаев
Хаттама / Протокол № 1 от 24.08 2018ж/г.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГІ / КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

**Мамандық бойынша / По специальности 5В060800-Экология
2018/2019 оқу жылы/ учебный год**

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯ ИНСТИТУТЫ / ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ГЕОГРАФИИ
ГЕОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТУРИЗМ КАФЕДРАСЫ / КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ, ЭКОЛОГИИ И ТУРИЗМА**

**Авторлары: Құспанова А.К.
Калдыбаева Ж.Б.**

Алматы, 2018

Мамандық/Специальность 5B060800-Экология

Академиялық дәрежесі/Академическая степень 5B060800-Экология мамандығы бойынша жаратылыстану бакалавры / бакалавр естествознания по специальности 5B060800-Экология

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Пәннің қысқаша мазмұны, мақсаты, негізгі тараулары, Цель изучения дисциплины, краткое содержание, основные разделы	Кредит саны/ Количество кредитов		Семестр	Пререквизиттер/ Пререквизиты	Постреквизиттер/ Постреквизиты	Құзіреттіліктің қалыптасуы (Оқу нәтижесі) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
				KZ	ECTS				
1	ETD / EUR 1101	Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие	Пәнді оқытудың мақсаты студенттерге тірі организмдердің бір-бірімен қарым-қатынасын және олардың тіршілік ортасы жайлы заңдылықтарды ашып көрсету, тыңдармандарды ғаламдық экологиялық проблемалардың болмысымен, туындау себептерімен және осы проблемаларды шешу жолдарымен таныстыру. Болашақта аталған салаларда жұмыс істейтін мамандарға осы пәнді игеру барысында алған білімдері өздерінің кәсіби қызметін табысты атқаруға көмектесетін болады/ Целью изучения дисциплины является показать студентам взаимосвязь между живыми организмами и законами их среды обитания, ознакомить слушателей с природой глобальных экологических проблем, их причинами и способами решения этих проблем. В будущем знания, полученные в ходе этой дисциплины, помогут специалистам, работающим в этих областях, преуспеть в своей профессиональной деятельности	2	3	3	Ботаника. Өсімдіктердің қоршаған ортамен байланысы. Зоология . Жануарлардың қоршаған ортамен байланысы. География. Табиғат ресурстарын ұтымды пайдалану Валеология. Денсаулық және экология. Жалпы биология. Биосфера және адам/ Ботаника. Отношение растений к окружающей среде. Зоология. Связь между животными и окружающей средой. География. Рациональное	Өндірістік экология Ғаламдық экология Химиялық экология Радиациялық экология/ Общая экология, Глобальная экология, Химическая экология, Радиационная экология	-қазіргі экологияның бағыттарын; -басты-басты экологиялық терминдерді, олардың ұғымдық мағынасын және анықтамаларын; -атмосфераға, гидросфераға және топыраққа қатысты жаһандық экологиялық проблемаларды, сол сияқты организмдердің өздерінің тіршілік ортасындағы өзгерістерге бейімделу және сол жағдайда тіршілік ету ерекшеліктерін; -Қазақстанда және жер жүзінің өзге де елдерінде экологиялық апатқа ұшыраған аймақтарды және олардың бүгінгі таңдағы экологиялық жағдайын; -табиғи нысандарда іс-шараларды жоспарлау барысында осы аймақта туындауы мүмкін экологиялық проблемаларды болжай білуді; -тұрақты даму тұжырымдамасы, оның критерийлерін меңгереді/ - Направления современной экологии; - основные экологические термины, их концептуальное значение и определения; - глобальные экологические проблемы, связанные с атмосферой, гидросферой и почвой, а также адаптация и выживание организмов к изменениям в их среде обитания; -зоны экологических катастроф в Казахстане и других странах мира и их экологический

Ф ҚазҰПУ 703-05-18. Элективті пәндер каталогі. Екінші басылым.

Ф КазНПУ 703-05-18. Каталог элективных дисциплин. Издание второе.

							использование природных ресурсов Валеология. Здоровье и экология. Общая биология. Биосфера и человек		статус; - предусмотреть экологические проблемы, которые могут возникнуть в регионе при планировании деятельности на природных объектах; -Концепцию устойчивого развития, ее критерии исследования
2	TKN / ShK 1102	Тіршілік қауіпсіздік негіздері / Основы безопасности жизнедеятельности	Өмір қауіпсіздігін қамтамасыз етудің ұйымдық негіздері. Бейбіт және соғыс уақытындағы төтенше жағдайлар, олардың себептері мен салдары. Төтенше жағдайлар кезіндегі ахуалға баға беру. Апаттан құтқару және басқа шұғыл жұмыстар. Төтенше жағдайдан халықты және шаруашылық нысандарын қорғау. Төтенше жағдайларда тұрғындардың қимыл-әрекеттері. Төтенше жағдайларға байланысты жарақаттанулар, жіті аурулар мен уланулар және дәрігерге дейінгі шұғыл көмек көрсету. Аса қауіпті індеттер және ВИЧ-инфекция мен СПИД. Әлеуметтік мәнді аурулар/ Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; основы медицинских знаний и правила оказания первой медицинской помощи; основы здорового образа жизни; современный комплекс проблем безопасности; основы военной службы.	2	3	1	Химия. Физика. Биология. Адам анатомиясы және физиологиясы/ Химия. Физика. Биология. Анатомия и физиология человека	Педагогика. Психология. Өзін-өзі тану. Құқықтану негіздері. Еңбек қауіпсіздігі. Экология/ Педагогика. Психология. Самопознание. Основы права охрана труда. Экология	- өмір сүру ортасындағы адам қауіпсіздігінің теориялық негіздерін, ТЖ-ды болжау және олардың салдарын жою әдістерін; - тіршілік қауіпсіздігіне қажетті қауіпсіз және зиянсыз жағдайлар жасауды; - әлеуметтік мәні бар және аса қауіпті жұқпалы инфекциялық аурулар туралы білуі керек. Шаруашылық пен техникалық жүйе нысандарының қызмет ету тұрақтылығын ескере отырып, оларды қазіргі кездегі қауіпсіздік талаптарына сәйкес пайдаланудың жаңа техникасы мен технологиялық процестерін жасай алуы керек. Мүмкін болатын апаттар, авариялар, төтенше жағдайларда халықты қорғау шараларын атқаруды, зардап шеккендерге маманданған дәрігер келгенше алғашқы медициналық көмек көрсетуді меңгереді. Знать основы безопасности жизнедеятельности, основные деятельности населения при чс и в неотложных ситуациях. Изучение курса ОБЖ направлено на формирование у учащихся сознательного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности окружающих, усвоение ими знаний и умений распознавать и оценивать опасные ситуации, определять способы защиты от них, оказывать само- и взаимопомощь.
3	KOK/ ZOS 2208	Қоршаған ортаны қорғау және қорықтар ісі/ Защита окружающей среды и заповедное дело	Қоршаған ортаны қорғау ісі. Қорықтар ісі. Қазақстан қорықтарының қазіргі экологиялық жай-күйі. Қазақстандағы табиғи ұлттық саябақтар, ондағы табиғат жағдайы мен экологиясы. Қазақстандағы ерекше қорғауға арналған флора мен	3	5	4	Жалпы экология, Биологиялық экология, Экологияның теориялық негіздері/	Геоэкология, Өндірістік экология, Экология және тұрақты даму/ Геоэкология, Промышленная	-Қазақстандағы табиғат қорғаудың жаңа кезеңдері мен мақсат-міндеттерін, көзқарастарын білу; -табиғат ортасының дағдарыстан шығу көздерін меңгеру; -тірі организмдердің бір-бірімен қарым-

			фауналар/ Концепция охраны окружающей среды. Заповедное дело в Казахстане. Экологическая ситуация Казахских заповедников. Национальные природные парки в Казахстане и их экологическая ситуация. Особо охраняемые флоры и фауны Казахстана				Общая экология, Биологическая экология, Теоретические основы экологии	экология, Экология и устойчивое развитие	қатынасы туралы теориялық заңдылықтарды практикамен ұштастыру/ -Знать цели-задачи, взгляды и новые этапы защиты окружающей среды; -Изучение решения выйти из кризиса окружающей среды ; - Объединить теоретические закономерности взаимодействия организмов с практикой
4	AE / Ech 3218	Адам экологиясы/ Экология человека	Адамның экожүйедегі орны, адам өміріне геофизикалық факторлардың тигізер әсері, оның сырт жағдайға бейімделу мүмкіндігі, сол сияқты геофизикалық факторлардың демографиялық процестерге әсері/ Роль и важность человека в экосистем. Феномена человека. Биоритмы, наука о хронобиологии - демография, культура человека, принципы формирования мировоззрения	3	5	6	Жалпы экология, Экология негіздері, Валеология/ Общая экология, Основы экологии, Валеология	Өндірістік экология, Әлеуметтік экология, Қазақстан экологиясы/ Промышленная экология, Социальная экология, Экология Казахстана	-адам феноменінің болмыс-бітімін анықтау; -циклірғақтық, хронобиология ғылымы, биоырғақтылық теорияларымен танысу; -адамдардың әр түрлі жағдайларға бейімделуін білу; -демография, адамның экологиялық мәдениеті, әлеуметтік көзқарастары туралы принциптерді меңгеру/ -Выявление феномена человека -биоритмы, наука о хронобиологии - демография, культура человека, принципы формирования мировоззрения
5	KK / OZ 2208	Қорыққорларды қорғау/ Охрана заказников/	Қазақстандағы қорыққорлардың табиғатты қорғаудағы маңызы. Қазақстандағы қорыққорлардың саны мен қазіргі экологиялық жағдайы/ Важность заказников в области охраны окружающей среды. Экологическая ситуация и количество заказников в Казахстане.	3	5	6	Жалпы экология, Биологиялық экология, Экологияның теориялық негіздері/ Общая экология, Биологическая экология, Теоретические основы экологии	Геоэкология, Өндірістік экология, Экология және тұрақты даму/ Геоэкология, Промышленная экология, Экология и устойчивое развитие	-Қазақстандағы табиғат қорғаудың жаңа кезеңдері мен мақсат-міндеттерін, көзқарасын білу; - Қазақстандағы қорыққорлардың қорғау объектілерін, аттарын, ашылған жылдарын білу/ - Знание взгляды, новые этапы и цели- задачи охраны природы в Казахстане; - Знать год открытия, название и защиты объектов заказников в Казахстане.
6	KE/ EG 3211	Қалалар экологиясы/ Экология города/	Урбаэкологияның экология ғылымындағы алатын орны. Урбаэкологияның даму тарихы. Қалалардың экологиялық ерекшеліктері. Экологиялық факторлар және адам экологиясы. Географиялық ортаның Адам денсаулығына әсері. Күннің активтігі, магниттік дауылдар. Стресс туындататын факторлар. Адам онтогенезі. Радиацияның адам денсаулығына әсері/ Понятия урбаэкологии, Оценка окружающей среды с учетом экологических факторов города. Классификация глобальных	3	5	6	Экология, Валеология, Экологияның теориялық негіздері/ Экология, Валеология, Теоретические основы экологии	Өндірістік экология, Әлеуметтік экология, Қазақстанның және ТМД экологиялық проблемалары/ Промышленная экология, Экологические проблемы СНГ и Казахстана	-урбаэкология ұғымын анықтау; -қаладағы экологиялық факторларды есепке ала отырып, қоршаған орта жағдайына баға беру; -қала ортасының адам денсаулығына әсерін анықтау; -ғаламдық экологиялық проблемаларды жіктеу; қала ортасының экологиялық ластану деңгейіне байланысты адам денсаулығына әсерін меңгеру/ Студент должен знать: Суть понятия урбаэкология -оценка окружающей среды с учетом

			экологических факторов Влияние факторов загрязнения городской среды на здоровье человека						экологических факторов города -классификация глобальных экологических факторов -влияние факторов загрязнения городской среды на здоровье человека
7	EBD/ EOM 2308	Экологиялық білім мен дүниетаным/ Экологическое образование и мировоззрение	Курстың мақсаты – студенттердің мектеп оқушыларының экологиялық білімі мен табиғатты қорғау жолындағы тәлім-тәрбиесін ұйымдастыру мен басқаруға, халық арасында экологиялық сауаттылықты жариялауға дайындау. Курстың міндеттері: -экологиялық мәселелерді, табиғатты ұтымды пайдалану және оны қорғау; -экологиялық білімдерді жариялауда негізгі принциптерді, әдістемелік тәсілдерді, амалдарды пайдалану; -ҚР экологиялық білімнің концептуалдық негіздерін, мектептің «Биология» курсынағы негізгі экологиялық ұғымдарды қолдану/ Цель курса - подготовить студентов к организации и управлению экологическим просвещением и экологическим образованием, а также содействовать экологической грамотности среди населения. Задачи курса, знать: -экологические проблемы, рациональное природопользование и охрана; - использование основных принципов, методологических подходов при преподавании экологических знаний; -Концептуальные основы экологического образования в Республике Казахстан, применение основных экологических концепций при преподавании в школе предмета «Биология».	3	5	2	Экология және тұрақты даму Экологияның теориялық негіздері Әлеуметтік экология/ Экология и устойчивое развитие Теоретические основы экологии Социальная экология	Экологиялық туризм Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері Табиғатты пайдалану экологиясы және экономикасы/ Экологический туризм Основы экологического права, менеджмента и маркетинга Экология и экономика природопользования	- оқу материалын құрастыру және оны мектеп оқушыларының әртүрлі жас шамаларына сай бейімдеп қолданады; -экологиялық білім мен оны жариялау құралдарын, әдіс-амалдарын, негізді түрде таңдау және оларды ұтымды пайдаланады; -оқушылардың табиғатқа және табиғат қорғауға деген ынта-ықыласын ашу және дамытады; -өз мекен жайы туралы деректерді жинау және оларды сараптайды; -халыққа зардаптардың себеп-салдарларын, оның ақыр-соның, биосфераның бұзылуы мен -ластану қауіпін, қорлардың азаюын, планета генофондысының ауытқуын, дәлелдейтін дәйектер келтіреді; -теориялық және іс жүзінде алған білім дағдыларын өзінің болашақ қызмет бабында, яғни биосфераға деген антропогендік факторлардың кері әсерін қайтаруда және азайтуда қолданады/ Студент должен уметь и знать: Готовить учебные материалы и адаптировать их к разным возрастным уровням школьников; - рациональное использование и рациональное использование средств, методов и средств экологического знания и его публикации; - объяснять и развивать мотивацию бережного отношения к природе и охране природы; - собирать и анализировать информацию об окружающей его среде; - последствия разрушения биосферы и угрозы экологического ущерба, уничтожение запасов, отклонений от генофонда планеты; - применять теоретические и практические знания в будущей деятельности на практике об уменьшении негативного воздействия антропогенных факторов в биосфере
8	EOTA/	Экологияны оқытудың	Экологияны оқыту әдістемесі- орта	3	5	2	Экология және	Экологиялық туризм	- Сабақ бері мен тәрбиелеудің біртұтастығын

	ТМОЕ 2308	теориясы мен әдістемесі/ Теория и методика обучения экологии/	мектептерде экологиядан сабақ беретін мұғалімдерді ЖОО кәсіптік мамандыққа даярлайтын оқу пәні. Пәннің мақсаты студенттердің мектепте экология пәнінен оқушыларға білім мен тәрбие беру әдістері мен тәсілдері жайлы теориялық және практикалық тұрғыдан білім берудің жаңа тәсілдерімен қаруландыру болып табылады/ Теория и методика преподавания экологии является предметом изучения учителей экологии в средних школах по профессиональным специальностям университета. Целью дисциплины является дать студентам новые подходы к теоретическому и практическому обучению методам преподавания и обучения студентов в школьной среде.				тұрақты даму Экологияның теориялық негіздері Әлеуметтік экология/ Экология и устойчивое развитие, Теоретические основы экологии, Социальная экология	Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері Табиғатты пайдалану экологиясы және экономикасы/ Экологический туризм Основы экологического права, менеджмента и маркетинга Экология и экономика природопользования	алдағы мақсат деп есептей отырып, сабақтың білімділік, дамытушылық, тәрбиелік жағын игере біледі; - оқу бағдарламалары мен оқу әдістемелік құралдарды және оқулыққа талдау жасауды игереді; Оқу тәрбие жұмыстары және ғылыми зерттеу жұмыстарын өткізу әдістерін меңгереді; - Экологиядан сабақ өткізудің жаңа инновациялық технологияны меңгере отырып жүзеге асуды меңгереді/ Принимая во внимание единство преподавания и воспитания как конечной цели, студент способен овладеть образовательным, развивающим аспектом урока; - разрабатывает образовательные программы и учебные пособия и учебники; Осваивает методы учебной работы и исследований; - преподает уроки экологии с применением новых инновационных технологий
9	BE/ BE 3201	Биогеохимия және экотоксикология/ Биогеохимия и экотоксикология/	Студенттерді биогеохимия және экотоксикологияның негізгі түсініктерімен, гигиеналық нормативтерді жобалау, бақылау және анықтау әдістерінің жүйесімен, адамның шауашылық іс-әрекетінің объектілерін экотоксикологиялық бағалаудың әдістерін мен жүйесімен таныстыру Курс міндеті: -Әдістемелік қабілеттіліктерді дамыту, экологиялық пролемаларды шешуде қолданылатын стратегиялар құру; - глобалды экологиялық дағдарыстың техникалық, биологиялық, экономикалық заңжәне әлеуметтік тұрғысынан қарастыра білуі қажет/ Ознакомление студентов с основными концепциями биогеохимии и экотоксикологии, системами проектирования, контроля и определения гигиенических стандартов, методов и систем экотоксикологической оценки объектов человеческой деятельности Цели курса:	3	5	5	Экология және тұрақты даму Биосфераның құрылымы және эволюциясы Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері/ Экология и устойчивое развитие, Структура и эволюция биосферы, Экологические аспекты естествознания	Жүйелі экология Агроэкология Өндірістік экология/ Системная экология, Агроэкология, Промышленная экология	Жан-жақты байланыс орната отырып, қарама-қайшылықтарды бақылап басқа қырынан қарап сол жағынан алғырттық танытады; -жалпы теориялық және эксперименталды қағидалармен қатар, экология саласындағы әдістерді игереді; -қоршаған ортаның глобалды биотикалық реттелуін және оның шарттарын біледі; Экотосиканттардың қоршаған орта мен адам арасындағы қарым-қатынастардың заңдылықтары мен механизмдерін біледі/ установление контакта друг с другом, наблюдение за противоречиями с другой стороны; - основные теоретические и экспериментальные принципы в области экологии; - знать глобальную биотическую регуляцию окружающей среды и ее условий; Знает законы и механизмы отношений экотоксикантов между окружающей средой и людьми

			- разработка методологических навыков, разработка стратегий решения экологических проблем; - необходимо учитывать глобальный экологический кризис с технической, биологической, экономической и социальной точек зрения						
10	ЕКК / ER 1202	Экологиялық қорларға кіріспе/ Экологическое Ресурсоведение	Табиғи, әлеуметтік-экономикалық және басқа да ресурстарды зерттеу ресурстанудың салааралық зерттеу нысаны болып табылады. Экологиялық ресурстану қоршаған ортадағы табиғи ресурстардың барлық кезеңдеріндегі экологиялық бұзылуларға көп көңіл бөлінеді. Аталмыш пән студенттерді экологиялық ресурстанудың негізгі мәселелерін, оның даму бағытын және жүйелі экологиялық-экономикалық дүниетаным құруға шақырады/ Изучение природных, социально-экономических и других ресурсов - это результат много отраслевых исследований о ресурсах. Экологические ресурсы сосредоточены на деградации окружающей среды на всех этапах природных ресурсов. Этот курс дает возможность студентам обсудить ключевые вопросы экологической устойчивости, их развития и систематических экологических и экономических перспектив.	3	5	2	Биосфераның құрылымы және эволюциясы. Экология және тұрақты даму Тіршілік қауіпсіздігі негіздері . Экологияның теориялық негіздері/ Структура и эволюция биосферы. Экология и устойчивое развитие Основы жизнеобеспечения. Теоретические основы экологии	Қоршаған ортаны қорғау және қорықтар ісі. Экологиядағы басқару мен ұйымдастыру. Табиғатты пайдалану экологиясы мен экономикасы. Экологиялық болжау/ Охрана окружающей среды и охрана природы. Управление и организация в области экологии. Экология и экономика природопользования. Экологическое прогнозирование	-ҚОҚ саласы бойынша республикалық және халықаралық заңнамалар талаптары жайында біледі; -экологиялық қорлардың жинақталу процесін және ұйымдастыру жағдайлары туралы біледі; -табиғат ресурстардың бөлек бір түріне және олардың кешендеріне экологиялық сараптама жүргізу және олардың салдарын талдау, оларды қорғау мәселелері, тиімді пайдалану және ресурстарды қамту дағдыларына ие/ - Подробнее о требованиях республиканского и международного права в области охраны окружающей среды; - знает о процессе накопления экологических ресурсов и организационных условий; - обладать навыками анализа и анализа их воздействия на конкретный тип природных ресурсов и их комплексов, защищать их, эффективно использовать и включать ресурсы
11	КОВ / ВОС 3201	Қоршаған ортаның биогеохимиясы/ Биогеохимия окружающей среды/	Биогеохимия — биосферада ағзалардың қатысуымен жүретін геохимиялық процестерді зерттейтін ғылым саласы, геохимияның бір бөлімі. Тірі ағза өз тіршілігінде түрлі химиялық элементтерді бойына сіңіреді, ал ол өлген соң бұл элементтер ыдырайды, шашырайды немесе белгілі бір орынға шоғырланады. Биогеохимиялық процестердің қарқыны ағзалардың шапшаң көбеюіне байланысты. Тірі дене құрамының негізгі массасы химиялық элементтердің аз ғана	3	5	2	Экология және тұрақты даму Биосфераның құрылымы және эволюциясы Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері/ Экология и устойчивое развитие, Структура и	Жүйелі экология Агроэкология Өндірістік экология/ Системная экология, Агроэкология, Промышленная экология	Жан-жақты байланыс орната отырып, қарама-қайшылықтарды бақылап басқа қырынан қарап сол жағынан алғырттық танытады; -жалпы теориялық және эксперименталды қағидалармен қатар, экология саласындағы әдістерді игереді; -қоршаған ортаның глобалды биотикалық реттелуін және оның шарттарын біледі; Экотосиканттардың қоршаған орта мен адам арасындағы қарым-қатынастардың заңдылықтары мен механизмдерін біледі.

			тобынан құралады. Организмдер тіршілік ортасында белгілі бір элементтер тобының химиялық қосылыстарын ғана сұрыптап сіңіру арқылы геохимиялық функция атқарады/ Ознакомление студентов с основными концепциями биогеохимии окружающей среды и экотоксикологии, системами проектирования, контроля и определения гигиенических стандартов, методов и систем экотоксикологической оценки объектов человеческой деятельности Цели курса: - разработка методологических навыков, разработка стратегий решения экологических проблем; - необходимо учитывать глобальный экологический кризис с технической, биологической, экономической и социальной точек зрения				эволюция биосферы, Экологические аспекты естествознания		
12	KB / BRK 1202	Қазақстанның биоресурстары/ Биоресурсы Казахстана/	Курс барысында экожүйенің негізгі компоненттерін қарастырады. Биологиялық алуантүрлілікті сақтау мәселелері. Биологиялық алуантүрлілікті сақтауды зерттеу барысында мониторингті зерттеулерді жүргізу принциптері. Нақты фитоценоздарды тиімді пайдалану. ҚР биологиялық алуантүрлілікті сақтау заңдылықтарының негізі. Қазақстанның өсімдік жамылғысын тиімді пайдалану. Сирек және жойылып бара жатқан түрлерді қорғау/ В ходе курса обсуждаются основные компоненты экосистемы. Вопросы сохранения биоразнообразия. Принципы мониторинга исследований в области изучения сохранения биоразнообразия. Эффективное использование конкретных фитоценозов. Основы сохранения биологического разнообразия в Казахстане. Эффективное использование растительности Казахстана. Защита редких и исчезающих видов	3	5	2	Биосфераның құрылымы және эволюциясы. Экология және тұрақты даму Тіршілік қауіпсіздігі негіздері/ Экологияның теориялық негіздері/ Структура и эволюция биосферы. Экология и устойчивое развитие Основы безопасности и жизнедеятельности. Теоретические основы экологии.	Биогеография, Флоралық аудандастыру, Өсімдіктер дүниесі, Фауналық аудандастыру, Жануарлар дүниесі/ Биогеография, Регионализация флоры, Мир растений, Зонирование фауны. Жизнь животных.	-экожүйе компоненттері түсінігін анықтау; -биологиялық алуантүрлілікті сақтау проблемаларын білу; -ҚР-ның биологиялық ресурстарын жіктеп, олардың таралу заңдылықтарын, сақтау және қорғау проблемаларын меңгеру/ - основные теоретические и экспериментальные принципы в области экологии; - знать глобальную биотическую регуляцию окружающей среды и ее условий; Знает законы и механизмы отношений экотоксикантов между окружающей средой и людьми. - определение понятия компонентов экосистемы; - Знание проблем сохранения биологического разнообразия; - Классификация биологических ресурсов Республики Казахстан, проблемы их распространения и защиты.
13	ZhEN/ OSE 4203	Жүйелік экология негіздері/ Основы системной	Пәнді оқытудың мақсаты студенттерге пән туралы түсінікті қалыптастыра отырып, қоршаған орта, жүйелік экологияның	3	5	7	Экология және тұрақты даму Биосфераның	Экологиялық аудит Табиғатты пайдалану	Шетелдік және әлемдік экожүйелердің негізгі басты үш эконикалық таңылған базалық жағдайын, жердің өнімділігінің төмендеуін

		экологии/	ұстанымдарын және қолданбалы экологияның заңдылықтарын үйрету болып табылады. Пәннің негізгі міндеттері: методологиялық әдістер, жүйелік талдау, экологиялық мәселелерді анықтау; экожүйе туралмәлімет, экологиялық регрессия арасындағы қарама-қайшылықтарды табу, өзінің ойын экологиялық тұрғыдан жүйелей білу/ Знание трех базовых экологических основ в экосистемах иностранных и всего мира в зависимости от плодородия земель				құрылымы және эволюциясы Биологиялық экология/ Экология и устойчивое развитие, Структура и эволюция биосферы, Биологическая экология	экологиясы және экономикасы Өндірістік экология/ Экологический аудит, Экология и экономика природопользование , Промышленная экология	біледі/ Знание трех базовых экологических основ в экосистемах иностранных и всего мира в зависимости от плодородия земель
14	ETN /TOE 3304	Экологияның теориялық негіздері/ Теоретические основы экологии	Теориялық экология - организмдердің бір – бірімен байланыстарын зерттейді. Уақыт пен кеңістікке байланысты өзгерісін қарастырады . Тіршілік формалары. Популяциялар динамикасы және тұрақтылығы. Экологиялық зерттеулердің Қазақстандағы және шет елдердегі бағыттары. Организм және орта. Аутэкология – дербес организмдердің биоэкологиясы. Жердің химиялық және биологиялық эволюциясының кезеңдері/ Взаимосвязь между живыми организмами и законами их среды обитания, ознакомить слушателей с природой глобальных экологических проблем, их причинами и способами решения этих проблем. В будущем знания, полученные в ходе этой дисциплины, помогут специалистам, работающим в этих областях, преуспеть в своей профессиональной деятельности	3	5	1	Экология негіздері Биологиялық экология, Қоршаған орта туралы ілім, Основы экологии, Биологическая экология, Учение о биосфере	Геоэкология, Биологиялық экология, Өндірістік экология/ Геоэкология, Биологическая экология, Промышленная экология	-биоценоз, экожүйелердегі уақыт пен кеңістікке байланысты туындайтын өзгерістерді анықтау; -тірі организмдер мен қоршаған ортаның өзара қатынасының заңдылықтары жөнінде алған білімдерін практикада қолдану; -биосферадағы тіршілікті қалыпты сақтауды, экологиялық қауіпсіздікті сақтауды меңгеру/ - Направления современной экологии; - основные экологические термины, их концептуальное значение и определения; - глобальные экологические проблемы, связанные с атмосферой, гидросферой и почвой, а также адаптация и выживание организмов к изменениям в их среде обитания;
15	S/ S 4203	Синэкология/ Синэкология/	Синэкология — популяцияның, табиғи бірлестіктердің және экожүйенің бір-бірімен өзара және қоршаған ортамен қарым-қатынасын зерттейтін экология бөлімі. Синэкология қазіргі фитоценология ғылымының баламасы ретінде қолданылады. Кейіннен синэкологияның зерттейтін нысандарының құрамына микроорганизмдер, саңырауқұлақтар және жануарлар жатқызылды. Қазіргі кезде синэкология биоэкологияның бір саласы	3	5	1	Экология және тұрақты даму Биосфераның құрылымы және эволюциясы Биологиялық экология/ Экология и устойчивое развитие, Структура и эволюция	Экологиялық аудит Табиғатты пайдалану экологиясы және экономикасы Өндірістік экология/ Экологический аудит, Экология и экономика природопользование , Промышленная экология	Шетелдік және әлемдік экожүйелердің негізгі басты үш эконикалық таңылған базалық жағдайын, жердің өнімділігінің төмендеуін біледі/ Знание трех базовых экологических основ в экосистемах иностранных и всего мира в зависимости от плодородия земель

			деп қарастырылады/ Знание трех базовых экологических основ в экосистемах иностранных и всего мира в зависимости от плодородия земель				биосферы, Биологическая экология		
16	EN/ OE 3304	Экология негіздері/ Основы экологии/	Теориялық экология. Организмдердің бір – бірімен байланыстары. Уақыт пен кеңістікке байланыстылығы. Көбею мен дамудың ерекшеліктері. Тіршілік формалары. Популяциялар динамикасы және тұрақтылығы. Экологиялық зерттеулердің Қазақстандағы және шет елдердегі бағыттары. Организм және орта. Аутэкология – дербес организмдердің биоэкологиясы. Жердің химиялық және биологиялық эволюциясының кезеңдері/ Экологические закономерности взаимоотношений живых организмов и особенности развития организмов в различных экосистемах. Динамика популяций и устойчивость организмов	3	5	1	Экология және тұрақты даму Экологиялық қорларға кіріспе Экологияның теориялық негіздері/ Экология и устойчивое развитие, Экологическое ресурсоведение, Теоретические основы экологии	Геоэкология, Биологиялық экология, Өндірістік экология/ Геоэкология, Биологическая экология, Промышленная экология	- тірі организмдердің қарым қатынасының экологиялық заңдылықтары; -экологиялық жүйедегі организмдердің даму ерекшеліктері; -популяцияның динамикасы мен тұрақтылығы және тірі организмдердің қауымдастығы туралы білімдерді біледі/ - экологические закономерности взаимоотношений живых организмов -особенности развития организмов в различных экосистемах - динамика популяций и устойчивость организмов
17	BShE / PEB 1205	Биосфераның құрылымы және эволюциясы/ Происхождение и эволюция биосферы/	Биосфераның пайда болуы және эволюциясы курсы тірі организмдердің қоршаған ортамен қарым-қатынас жағдайларының негізгі түрлеріне қатысты, яғни Жер бетінде тіршіліктің пайда болу сәтінен осы кезге дейінгі аралықты қамтиды. Пәннің мақсаты – студенттерді қазіргі қоршаған орта туралы, оның өзгеру динамикасы мен биосфераға әсерінің осы кездегі көзқарастармен салыстыру/ Возникновение и эволюция биосферы связаны с основными типами живых организмов, которые воздействуют на окружающую среду - с момента жизни на Земле до настоящего времени. Целью дисциплины является дать студентам сравнить прошлое с нынешней средой, их динамика изменений и воздействия на биосферу	3	5	2	Экология және тұрақты даму Экологиялық қорларға кіріспе Экологияның теориялық негіздері/ Экология и устойчивое развитие Введение в экологические ресурсы Теоретические основы экологии	Биологиялық экология. Табиғи орта туралы ұғым. Биосфера ресурстары және олардың классификациясы. Қоршаған ортаны қорғау және қорықтар ісі. Ғаламдық экология. Ғаламдық проблемалардың туындау себептері/ Биологическая экология. Концепция природной среды. Биосферные ресурсы и их классификация. Охрана окружающей среды и охрана природы. Глобальная экология. Причины	- қоршаған ортаның қазіргі және болашақ жағдайының маңыздылығын; - биосферадағы тіршіліктің пайда болуының теориялық негіздерін; - атмосфера, гидросфера, литосфера және биосфераның тұрақтылығын сақтауды; - биосферадағы географиялық заңдылықтарды сипаттап және ондағы өзгерістерге баға беруді; - биосфераның экологиялық қауіпсіздігін сақтауды жүзеге асыру және қорғауды; - биосфераның тұрақтылығын сақтау үшін ғылыми- практикалық шараларды қолдануды; -табиғат ресурстарын тиімді пайдаланудың теориясы мен қолданбалы түрлерін біледі/ важность нынешних и будущих условий окружающей среды; - теоретические основы существования биосферы; - сохранение атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферной стабильности; - описать географические законы в биосфере и оценить изменения в ней; - внедрение и защиту экологической безопасности биосферы; - использование научных и практических мер

								глобальных проблем	по сохранению биосферы; - знать теорию и применяемые виды рационального использования природных ресурсов
18	ТРЕЕ/ ЕЕР 3206	Табиғатты пайдалану экологиясы және экономикасы/ Экология и экономика природопользования	Қоғам және табиғат арасындағы өзара қарым-қатынас нәтижесінде туындайтын экономикалық, әлеуметтік экономикалық салдарды ескеретін табиғи жағдай мен ресурстарды және қоршаған ортаны тиімді пайдаланудың барынша негізделген ұтымды жолдарын қолданудың тәжірибиелерін оқып үйрену/ «Экология и экономика природопользования» рассматри-вается как межотраслевая учебная дисциплина, которая синтезирует знания двух научных систем – естественных и общественных. При таком подходе избран единый объект изучения – природопользование.	3	5	6	Өндірістің техникалық – экономикалық негіздері. Қазақстанның әлеуметтік, саяси және экономикалық географиясы. Қазақстанның физикалық географиясы/ Техничко - экономические основы производство. Социальная, политическая и экономическая география Казахстана. Физическая география Казахстана	Экономикалық география. Физикалық география. Табиғат ресурстарын экономикалық бағалау/ Экономическая география, Физическая география, Экономическая оценка природных ресурсов	Табиғат ресурстарын іс жүзінде бағалауда өзі алған теориялық білімді қолдана білу. ҚР негізгі табиғат ресурстарын пайдалудың әлеуметтік- экономикалық тиімділігін білу керек/ Знать теоретические основы происхождения живого в биосфере и описать географические закономерности в биосфере, а также оценить их изменение. Знать экономические принципы экологизации экономики. Рациональное природопользование в экономике природопользовании.
19	ВТИ/ UB 1205	Биосфера туралы ілім/ Учение о биосфере/	Жердің географиялық қабығының құраушы бөлігі. Биосферадағы тірі заттар. Тірі заттың геохимиялық функциялары. Биосферадағы заттар айналымы. Биосфера қалыптасуы туралы көзқарастар/ Географические закономерности в биосфере. Компоненты биосферы;Круговорот в биосфере. Формирования биосферы. Учение о биосфере В.Вернадского	3	5	6	Педагогикалық мамандыққа кіріспе. Өзін-өзі тану / Введение в педагогические специальности, Самопознание	Дүние жүзінің экономикалық және әлеуметтік географиясы. Экологиялық мониторинг / Социальная, политическая и экономическая география Казахстана, Экологический мониторинг	Биосфераның негізгі компоненттерін білу;биосферадағы заттар айналымына сипаттама беру; биосфера қалыптасуы туралы кәзқарастарың білу/ Знать теоретические основы происхождения живого в биосфере и описать географические закономерности в биосфере, а также оценить их изменение. Освоит способы защиты биосферы от экологических опасности. - Знать основные компоненты биосферы; - Описать круговорот веществ в биосфере; - Взгляды формирования биосферы.
20	ЕЕ/ ЕЕ 3206	Экономикалық экология/	Экономикалық экология экономикалық салдарды ескеретін табиғи жағдай мен	3	5	6	Өндірістің техникалық –	Экономикалық география. Табиғат	Экономикалық экология табиғат ресурстарын пайдалудың әлеуметтік- экономикалық

		Экономическая экология/	ресурстарды және қоршаған ортаны тиімді пайдаланудың барынша негіздерін оқып үйрену/ Изучить основы рационального использования природных ресурсов и окружающей среды с учетом экономических последствий				экономикалық негіздері. Қазақстанның әлеуметтік, саяси және экономикалық географиясы/ Технико - экономические основы производство. Социальная, политическая и экономическая география Казахстана.	ресурстарын экономикалық бағалау/ Экономическая география, Экономическая оценка природных ресурсов	тиімділігін білу керек/ Знать экономические принципы экологизации экономики. Рациональное природопользование в экономике природопользовании
21	BE/ BE 2207	Биологиялық экология/ Биологическая экология/	Тірі организмдердің алуантүрлілігі. Климаттық аймақтылық. Популяция және биологиялық түр туралы түсінік. Популяцияның статистикалық сипаттамалары. Популяция санының реттелуі және ауытқулары. Гендер ағымы. Гендер дрейфі. Синэкологияның негізгі түсініктері. Экожүйелер, биогеоценоз. Экожүйенің трофикалық құрылымы. Экожүйенің энергетикалық балансы. Экожүйелердің тұтастығы мен орнықтылығы. Биосфераның құрылымы, эволюциясы және орнықтылық шарттары/ Содержание, предмет и задачи биологической экологии. Биоразнообразие живых организмов. Взаимодействие организмов со средой. Демэкология, Синэкология. Биоценология. Экосистемы, биогеоценоз. Основные понятия синэкологии. Методы биоэкологических исследований. Моделирование биологических явлений	3	5	3	Экология негіздері, Экологияның теориялық негіздері, Экология және тұрақты даму/ Основы экологии. Теоретические основы экологии, Экология и устойчивое развитие	Геоэкология, Химиялық экология, Өндірістік экология/ Геоэкология, Химическая экология, Промышленная экология	-қоршаған ортаға антропогендік әсер етуге байланысты экологиялық процестердің жүруін талдау; -тірі организмдер мен қоршаған ортаның өзара қатынасының заңдылықтары жөнінде алған білімдерін практикада қолдану/ Уметь анализировать экологические процессы, которые возникли в последствии антропогенного воздействия на окружающую среду. Уметь применить практические знания закономерности воздействия живых организмов сокружающей средой. - Определить возникшие изменения биоценозе, экосистеме в пространственно-временном характере; - Применить на практике полученные знания закономерности воздействия живых организмов с окружающей средой
22	KEG / GEK 1210	Қазақстанның физикалық географиясы/ Физическая география Казахстана/	Студенттерді Қазақстанның табиғат жағдайымен таныстыру. Табиғат жағдайының ерекшелігімен танысып, табиғат құбылыстарының шығу тегін анықтау және студенттерде туған жері туралы толыққанды физгеографиялық ұғымды қалыптастыру. Біздің республикамыздың табиғат кешендерінің	3	5	1	Жалпы жертану, Геология геоморфология негіздерімен, Картография/ Общее землеведение, Основы	ТМД-ның физикалық географиясы, Ғаламдық экология, Дүниежүзінің экономикалық және әлеуметтік географиясы,	-ҚР-ның табиғат жағдайларымен танысу; -ҚР-ның физикалық-географиялық ерекшеліктерін анықтай отырып, географиялық орнының табиғатының қалыптасуына әсерін анықтау; -ҚР-ның табиғат ресурстарының геоэкологиялық жағдайын меңгеру/ Ознакомление природными условиями

			таралу заңдылықтарын зерттейтін негізгі пәндердің бірі болып табылады. Қазіргі кездегі физикалық-географиялық жағдайларды зерттеу қолданбалы зерттеулердің басты алғышарттары. Жекеленген аймақтардың физикалық-географиялық ерекшеліктерін оқып үйрену, табиғат кешендерінің бір-бірімен қарым-қатынасы, табиғат кешендеріндегі құбылыстар мен процестерді, сонымен қатар Қазақстан аумағының ландшафт бірліктерінің күрделі құрылымдарын зерттеу/ Ознакомить студентов природными условиями Казахстана. Ознакомить с особенностями природных условий, знать проявления природных явлений, и уметь выявлять физико-географические условия своего края. Физическая география Казахстана одна из предметов, которая изучает законы распространения природных комплексов страны. На сегодняшний день изучение условий физической географии являются прикладным исследованием. Уметь изучить физико-географические условия отдельных регионов, природных комплексов, и их природных явлений, а также сложные структуры ландшафтных единиц Казахстана				геологии и геоморфологии, Картография.	Материктер мен мұхиттардың физикалық географиясы/ Физическая география СНГ, Глобальная экология, Экономическая и социальная география мира, Физическая география материков и океанов.	РК; - Определяя физико-географические особенности РК, определить географическое место и формирования природных условий. -Освоить геоэкологические условия природных ресурсов РК.
23	MG/GK 0103	Мәдениет географиясы	Түрлі аймақтардың әлеуметтік мәселелерін анықтау үшін пәнаралық білімдерді пайдалану дағды-біліктіліктерін қалыптастыру. Өзіндік аймақтық зерттеулерді жүргізерде географиялық мәдениет дағдылары мен біліктіліктерін бекіту/ Изучения геокультурологической проблематики. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, методы	3	5	3	Тұрғындар географиясы демография негіздерімен, Саяси география геосаясат негіздерімен/ География населения с основами демаграфии,	Қазіргі дүние географиясы. Географиялық терминология / География современного мира, Географическая терминология	- әлемнің және Қазақстанның түрлі аумақтарындағы географиялық мәдениет ерекшеліктеріне талдау жасау; - географиялық мәдениет жүйесінің мәнін ашу; - заманауи қоғамдағы ірі аумақтық құрылымдардың өркениеттік ерекшеліктерін салыстыру; - әртүрлі аймақтардың әлеуметтік даму бағыттарына талдау жасау <i>сияқты түйінді құзыреттіліктермен қатар,</i>

			географии и язык географии. Всемирное культурное наследие. Изучение пространственного разнообразия элементов материальной и духовной культуры народов: обычаев, верований, искусств, взаимоотношений с окружающей средой и пр.				Политическая география с основами геополитики		- географиялық білімді саясаттану, тарих, мәдениет және өнер т.б. ғылым салаларымен байланыстыра білу; - пәнаралық ғылыми бағыттағы теориялық білімді практикада қолдана алу; - аумақтық зерттеу жұмыстарын жүргізуде географиялық мәдени білім, білік, дағды және іс-әрекеттерін бекіту/ Изучение пространственного разнообразия элементов материальной и духовной культуры народов: обычаев, верований, искусств, взаимоотношений с окружающей средой и пр. Уметь связывать географических знания с политической наукой, историей, культурой и искусством
24	KFG/FGK 1210	Қазақстанның экожүйелер географиясы/ География экосистем Казахстана	Қазақстанның экожүйесі географиясы – география ғылымдарының бір саласы ретінде табиғи антропогендік экожүйелердің (экожүйелердің) экологиялық жағдайы және кеңістікте даму заңдылықтарын зерттейді. Экожүйелер географиясы негізінде адамды қоршаған табиғи ортаның мәселелерін шешуде кешенді, жүйелі көзқарас қалыптастыру. Табиғатты қорғау туралы ілімнің ғылыми негіздерін жердің табиғи антропогендік жүйелерінің экологиялық орта ретінде геоэкологиялық негіздеуші принциптерін зерттеу, анықталған заңдылықтарды қолданбалы экология теориясымен тәжірибесіне іс-жүргізіп қолданылады/ География экосистем Казахстана одна из географической науки, которая изучает экологические условия природных антропогенных геосистем, а также развития пространственных закономерности. Формировать собственные взгляды, географии экосистем и решение экологических проблем возникшие при антропогенных воздействий. Исследовать принципы геоэкологического формирования экологической среды антропогенной	3	5	1	Жалпы жертану, Геология геоморфология негіздерімен, Картография/ Общее землеведение. Основы геоморфологии и геологии. Картография	ТМД-ның физикалық географиясы, Ғаламдық экология, Дүниежүзінің экономикалық және әлеуметтік географиясы, Материктер мен мұхиттардың физикалық географиясы/ Физическая география СНГ, Глобальная экология, Экономическая и социальная география мира, Физическая география материков и океанов	ҚР –ның экожүйесі географиясы ұғымын түсіну; -геоэкологиялық ұғымдардың дамуы мен қалыптасуын анықтау; -ҚР-ның қоршаған ортасының геоэкологиялық үрдістерін меңгеру/ - Понять географические понятия экосистемы РК; - Определить геоэкологическое понятия и его развития. - Освоить геоэкологические процессы окружающей среды РК.

			системы, использовать прикладные мероприятия и теории						
25	OE/ PE 4214	Өндірістік экология/ Промышленная экология	Адамзатпен табиғат Арасындағы қарым-қатынастарының негізгі ұғымдармен материалдық қажеттіліктерді өтеу барысындағы туындайтын қарама қайшылықтармен табиғи жүйелердің даму заңдылықтары, қоршаған орта ресурстарының және оларды пайдалану ерекшеліктерінен болатын құбылыстармен таныстыру/ Ознокомить о связи между природой и человечеством в процессе возмещения потребностей с возникшими противоречиями неудовлетворенность природными системами, и экологические ресурсыют особенностей их использования знакомство с явлениями.	3	5	7	Экология және тұрақты даму Зерттеудің физико-химиялық әдістері Экологиялық нормалау негіздері және сараптау/ Экология и устойчивое развитие. Физико-химические методы исследования Основы экологического нормирования и экспертизы	Радиациялық экология Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері Қоршаған ортаға әсерді бағалау/ Радиационная экология Основы экологического права, менеджмента и маркетинга Оценка воздействия на окружающую среду	-Шаруашылық қызметтермен қоршаған орта Ресурстары аралығындағы байланыс сипатын; -Жекелеген өндіріс көзімен қоршаған орта Ресурстары аралығындағы байланыс сипатын; -Жекелеген және кешенді өндіріс көздерінің бөліп Шығаратын зиянды қалдықтарының топтамасын және олардың қоршаған ортаға тигізетін әсер ықпалдар -салдарын; -әсер етуші заттардың жиынтық бағасын; -Өндіріс көздерінің қоршаған ортаға тигізетін әсер Ықпалдарының деңгейін төмендететін жолдарын біледі/ Понять концепцию географии экосистемы Республики Казахстан; - определение разработки и формирования экологических концепций; - Геоэкологические процессы в окружающей среде РК. - Окружающая среда с экономическими услугами Отношения между ресурсами; - Экологически чистый источник - Отношения между ресурсами; - Отдельные отдельные и сложные источники производства - Сбор опасных отходов - и их воздействие на окружающую среду - влияния - члены; - общая стоимость предприятия; - Влияние производственных источников на окружающую среду и способы снижения воздействия
26	EB / EB 3215	Экологиялық биотехнология/ Экологическая биотехнология	Микроорганизмдерден, өсімдіктерден, жануарлардан жоғарғы тиімді биологиялық процестердің негізін алу. Экологиялық биотехнологиялық өнімді алу жолдары. Сарқынды суды органикалық ластағыштардан және ауыр металлдардан тазарту принциптерін, өнеркәсіп және тұрмыстық қалдықтарын	4	6	5	Өндірістік экология, Биология, Қоршаған орта мониторингі/ Промышленная экология, биология,	Экология, Табиғатты қорғау, Өндірістік экология/ Экология, Охрана природы, промышленная экология	-қоршаған орта сапасына экологиялық баға беру; -сарқынды суларды биотехнологиялық әдіспен тазарту жолын; -а/ш-дағы қатты қалдықтарды биodeградациялау үшін компост процесін меңгеру; -минералды шикізатты бактериялды

			жою және экологиялық биотехнология жолмен өңдеу, ауыл шаруашылық проблемаларын шешуде биотехнологияның атқаратын рөлін анықтау, өндіріс орындарына минералды шикі заттардан металлдардың кейбір аспектілерін оқыту/ При изучении дисциплины студенты получают основы знаний по роли микроорганизмов, растений и животных в высокоэффективных биотехнологических процессах. Пути получения экологических биотехнологических продуктов. Определяют роль биотехнологии в очистке сточных вод от органических загрязнителей и тяжелых металлов, в удалении промышленных и бытовых отходов экологической биотехнологии, определяют роль биотехнологии в решении сельскохозяйственных проблем, изучают некоторые аспекты выщелачивания металлов в минеральном сырье				мониторинг окружающей среды		сілтiсiздендiру жолымен рудадан металл алуды бiлу/ Уметь и знать: - дать экологическую оценку качества окружающей среды; - биотехнологическую очистку сточных вод; -освоить информацию процесса компостирования для биodeградации твердых отходов в поле; - знать способность извлекать металл из руды путем бактериального выщелачивания минерального сыр
27	OE / EP 4214	Өнеркәсіптер экологиясы/ Экология предприятия/	Осы курсты оқуда студенттер өнеркәсіптік экология, қоршаған ортаны қорғаудың заңдылық негіздерімен, атмосфералық ауаны сақтау, су қорларын қорғау, топырақты қорғау, жер қорғауын қорғау, қатерлі және зиянды заттардың қоршаған ортаға деген әсерін азайту немесе жою тәсілдерін, өнеркәсіптік кәсіпорындардың ақаба суларының құрамын және қалыптасу жағдайын, ағынсулар мен су қоймалардағы қатерлі авариялық ластану зоналарының таралуын, өндірістік саладағы қазіргі замандық экологиялық мәселелерімен таныстырылады, сонымен қатар пәнді меңгеру барысында студенттер мемлекеттік стандарттар жүйесімен жұмыс істеуді, әдебиеттерді іздестіру жолдарымен және қауіпсіздік сұрақтарын зерттеу және шешу әдістерімен таныстырылады. «Өнеркәсіптік экология» курсы экология мамандықтары үшін негізгі пәндердің біріне жатады/	4	6	5	Экология және тұрақты даму Зерттеудің физико-химиялық әдістері Экологиялық нормалау негіздері және сараптау/ Экология и устойчивое развитие Физико-химические методы исследования Основы экологического нормирования и экспертизы	Радиациялық экология Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері Қоршаған ортаға әсерді бағалау Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері/ Радиационная экология Основы экологического права, менеджмента и маркетинга Оценка воздействия на окружающую среду Основы экологического права, менеджмента и маркетинга	өнеркәсіптік кәсіпорындарда құрал -жабдықтарды жұмыс істеу процесінде және авариялар кезінде атмосфераға түсетін зиянды заттарды анықтау Әдістерін біледі; -өндірістік саладағы қазіргі замандық экологиялық проблемаларды, қатерлі және зиянды заттардың қоршаған ортаға деген әсерін азайту немесе жою тәсілдерін түсінеді -өнеркәсіптік кәсіпорындардың ақаба суларының құрамын және қалыптасу жағдайын, ағынсулар мен су қоймалардағы қатерлі авариялық ластану зоналарының таралуын біледі; -Табиғат ресурстарының барлық түрлерін қорғауды және тиімді пайдалануды қамтамасыз етуші, техникалық тұрғыда мүмкін, экономикалық тұрғыда қажетті, экологиялық тұрғыда негізделген шараларды іске асырудың қажетті тәсілдерін қолданады. - Өнеркәсіптік экологияның теориялық,

			Представленными методами по курсу «Промышленная экология» учащиеся, изучающие этот курс, смогут изучать индустриальную экологию, основы охраны окружающей среды, хранения атмосферного воздуха, защита, охрана почв, защита земель, злокачественные и вредные способы сокращения или устранения воздействия веществ на окружающую среду, состав и условия образования сточных вод промышленных предприятий, аварийное аварийное загрязнение распределение зон, современная экологическая промышленность а также изучение и решение вопросов работы с государственной системой стандартов, поиск литературы и вопросов безопасности в ходе курса						зандылық және нормативті-техникалық негіздеріне байланысты сұрақтарды шешеді/ - Обнаружение вредных веществ в атмосферу в процессе эксплуатации и во время аварий Знает методы; - снизить воздействие современных экологических проблем в производственном секторе, воздействие опасных и вредных веществ на окружающую среду; понимать методы уничтожения - состав и состояние промышленных сточных вод, опасное загрязнение сточных вод и резервуаров распределение зон. знает; - Внедрение технически осуществимых, экономически обоснованных, экологически обоснованных мер, обеспечивающих защиту и эффективное использование всех видов природных ресурсов используйте необходимые методы. - вопросы, связанные с теоретической, правовой и нормативно-технической базой промышленной экологии
28	AB / BSX 3215	Ауылшаруашылығы биотехнологиясы/ Биотехнология сельского хозяйства	Қазіргі таңда биотехнологияның пайдалану салалары. Биотехнологияның даму тарихы. Табиғи сулардың классификациясы және ластану түрлері. Суқоймалардың эвтрофикациясы. Тұщы су мен теңіз суқоймаларының экожүйесі. Суқоймалардың өзіндік тазалануы. Өнеркәсіптік сарқынды судың құрамы мен қасиеті. Өнеркәсіптік сарқынды суды биотехнологиялық тазалау. Қатты қалдықтарды өңдеу биотехнологиясы. Минералдық шикізатты бактериалдық сілтісіздендіру/ При изучении дисциплины студенты получают основы знаний по роли микроорганизмов, растений и животных в высокоэффективных биотехнологических процессах. Пути получения экологических биотехнологических продуктов. Определят роль биотехнологии в агропромышленности, определяют роль биотехнологии в решении	4	6	5	Өндірістік экология, Биология, Қоршаған орта мониторингі/ Промышленная экология, биология, мониторинг окружающей среды	Экология, Табиғатты қорғау, Өндірістік экология/ Экология, Охрана природы, промышленная экология	қоршаған орта сапасына экологиялық баға беру; -сарқынды суларды биотехнологиялық әдіспен тазарту жолын; -а/ш-дағы қатты қалдықтарды биodeградациялау үшін компост процесін меңгеру/ Уметь и знать: - дать экологическую оценку качества окружающей среды; - биотехнологическую очистку сточных вод; -освоить информацию процесса компостирования для биodeградации твердых отходов в поле; - знать способность извлекать металл из руды путем бактериального выщелачивания минерального сыр

			сельскохозяйственных проблем						
29	AE / SE 2216	Әлеуметтік экология/ Социальная экология	Пәнді оқытудың мақсаты – адам, қоғам және табиғат арасындағы қатынастар жүйесін бүтіндей қабылдау позициясында студенттердің дүниетанымы, көзқарасын экологияландыру және әлеуметтік қауіпсіздікті қамтамасыз ету болып табылады/ Деятельность экосистем и экология ее принципов. Социально-экономические факторы биосферы, ее компоненты, их роль, экологические законы; Основные задачи и принципы экологической безопасности	3	5	4	Экология және тұрақты даму Биосфераның құрылымы және эволюциясы Экологияның теориялық негіздері/ Экологич и устойчивое развитие, Структура и эволюция биосферы, Теоретические основы экологии	Табиғатты пайдалану экологиясы мен экономикасы Адам экологиясы Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері/ Экология и экономика природопользование, Экология человека, Основы экологического права, менеджмента и маркетинга	-Экологиялық жүйелердің қызмет атқаруы мен эволюциясының негізгі принциптерін, биосфераның әлеуметтік-экономикалық факторлары мен компоненттерінің рөлі мен мәнін, экологиялық заңдылықтары; -экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі міндеттері мен принциптерін біледі/ -Деятельность экосистем и экология ее принципов - социально-экономические факторы биосферы, ее компоненты, их роль, экологические законы -основные задачи и принципы экологической безопасности
30	AKE/ ESY 2216	Апатты құбылыстар экологиясы/ Экология стихийных явлений/	Апатты құбылыстар ұғымы. Апатты құбылыстар экологиясын жіктеу және қауіптер. Апатты құбылыстарға географиялық және экологиялық тұрғыдан баға беру. ҚР-дағы апатты экологиялық аймақтар. Табиғаттың қауіпті жағдайларының алдын алу шаралары/ При освоении дисциплины студенты должны освоить основные понятия феноменов аварии, знать классификацию природных и техногенных аварийных явлений., географическую и экологическую оценку возникновения и последствий аварии. Зоны аварийного восстановления в Республике Казахстан. Меры по предотвращению опасных факторов окружающей среды	3	5	4	Экология және тұрақты даму Биосфераның құрылымы және эволюциясы Тіршілік қауіпсіздігі негіздері/ Экология и устойчивое развитие. Структура и эволюция биосферы. Основы безопасности жизнедеятельност и	Радиациялық экология Ядролық полигондар экологиясы Бүлінген территориялар экологиясы/ Радиационная экология Экология ядерного полигона Экология поврежденных территорий	-апатты құбылыстар түсінігін игеру; -табиғи апатты құбылыстардың болуы мүмкін аумақтарын анықтау; -экологиялық апатты зоналардың орналасуын білу/ Знать: явления аварии; - выявление возможных областей стихийных бедствий; - знать местонахождение экологических катастрофических зон.
31	KOAB / OVOS 4301	Қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚОӘБ)/ Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Курстың мақсаты - Қоршаған ортаға әсерді бағалау объектілерінің бағалану маңыздылығы мен толымдылығы бойынша сыныптау, бағалау материалдарын әзірлеу сатылары жасай алу болып табылады. «Қоршаған ортаға әсерді бағалау» пәнінің негізгі міндеттері: студенттерді пәнің мақсатымен, міндетімен қоршаған ортаға әсерді бағалау жүргізу	3	5	7	Экология және тұрақты даму Зерттеудің физико-химиялық әдістері Экологиялық нормалау негіздері және сараптау/ Экология и Устойчивое развитие, Физико-	Радиациялық экология Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері/ Радиационная экология, Основы	- Қоршаған ортаға әсерді бағалау жүргізу жөніндегі нұсқаулықты; - табиғи ортаны бағалау қағидатын; - ортаға әсерді бағалау рәсімін табиғи компоненттерді топырақтың, өсімдіктің экологиялық мониторингін ұйымдастыруды; -бағалау материалдарын әзірлеу сатыларын біледі. - Қоршаған ортаға әсерді бағалай білуді; - алған білімдерін өндірістік практикада

			жөніндегі нұсқаулықпен бағалау қағидатымен қоршаған ортаға әсерді бағалау рәсімімен топырақтың , өсімдіктің экологиялық мониторингін ұйымдастырумен бағалау материалдарын әзірлеу сатыларымен таныстыру болып табылады/ Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среды и их этапы проведения процедуры. Основные методы проведения ОВОС и влияния на ОСС малых предприятий. Определение и оценка экологических риск; Соблюдение экологических безопасности;/Умение применять инструменты для оценки данного участка.				химические методы исследования, Зерттеудің физико-химиялық әдістері Основы экологического нормирования и экспертизы	экологического права, менеджмента и маркетинга	пайдалана білуді; - шағын бизнес объектілері үшін қоршаған ортаға әсерді бағалау процедурасын өткізе алуды меңгереді/ Будут знать инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среды и их этапы проведения процедуры. Освоят основные методы проведения ОВОС и влияния на ОСС малых предприятий. - Определить и оценить экологические риски; - Соблюдение экологических безопасности;/ Умение применять инструменты для оценки данного участка.
32	ZFKhA / ZFChA 3309	Зерттеудің физико-химиялық әдістері/ Физико-химические методы исследования	Курсты оқытудың мақсаты студенттерді қазіргі физикалық, химиялық зерттеу әдістермен таныстыру, олардың белгілі тәжірибелік мәселелерді шешудегі мүмкіндіктері мен кемшіліктерін көрсету/ Основные загрязнения под воздействием антропогенных факторов в окружающей среде, физико- химические, химические и др. виды загрязнения	2	3	6	Биосфераның құрылымы және эволюциясы Экологиялық биотехнология Экологиялық нормалау негіздері және сараптау/ Происхождение и эволюция биосферы, Экологическая биотехнология Основы экологического нормирования и экспертизы	Табиғатты пайдалану экологиясы мен экономикасы Экологиялық болжау Қоршаған ортаға әсерді бағалау Радиациялық экология/ Экология и экономика природопользования, Экологический прогноз, Оценка воздействия на окружающую среду, Радиационная экология	Қолдану аймақтарын; көрсетілген әдістер бойынша құралдарда жұмыс істеп дағдылануды; қарапайым спектрлерді шешуді білу керек. - антропогендік әрекеттің әсерінен қоршаған ортада жүретін физика-химиялық процестерді; - химиялық ластағыш заттардың қоршаған ортада таралу процесіне әсер ететін заңдылықтар мен факторларды біледі/ Знать основные загрязнения под воздействием антропогенных факторов в окружающей среде происходят физико- химические, химические и др. виды загрязнения
33	EKTB / EBOR 4301	Экологиялық қауіпсіздік және тәуекелдерді бағалау/ Экологический безопасность и оценка рисков/	Экологиялық қауіпсіздік түсінігі. Экологиялық тәуекелдерді бағалау ұғымы. Экологиялық қауіпсіздік шараларын сақтау. Болуы мүмкін қауіпті жағдайлар тәуекелдерін болжау теориясы/ Определение термина экологическая безопасность; Выявление экологических рисков и их оценка	2	3	6	Экология және тұрақты даму Биосфераның құрылымы және эволюциясы Тіршілік қауіпсіздігі негіздері/ Экология и устойчивое развитие,	Радиациялық экология Экологиядағы басқару мен ұйымдастыру Экологиялық болжау/ Радиационная экология, Управление и организация в	-экологиялық қауіпсіздік ұғымына анықтама беру; -экологиялық тәуекелдерді анықтау және бағалау/ - определение термина экологическая безопасность -выявление экологических рисков и их оценка

							Структура и эволюция биосферы, Основы безопасности жизнедеятельности	экологии, Экологический прогноз	
34	KOKh / GBCh 3309	Қоршаған орта химиясы/ Химия окружающей среды/	Қоршаған орта туралы түсінік. Қоршаған ортаның химиялық ластану проблемалары. Су ортасының химиялық ластануы. Ауаның химиялық ластануы. Топырақ ортасының химиялық ластану проблемалары. Химиялық ластану жолдарының алдын алу және болдырмау шаралары/ Основные химические загрязнения под воздействием антропогенных факторов в окружающей среде, физико- химические, химические и др. виды загрязнения	2	3	6	Биосфераның құрылымы және эволюциясы Экологиялық биотехнология Экологиялық нормалау негіздері және сараптау/ Происхождение и эволюция биосферы, Экологическая биотехнология Основы экологического нормирования и экспертизы	Табиғатты пайдалану экологиясы мен экономикасы Экологиялық болжау Қоршаған ортаға әсерді бағалау Радиациялық экология/ Экология и экономика природопользования, Экологический прогноз, Оценка воздействия на окружающую среду, Радиационная экология	Курсты оқыту барасында студент табиғи судың химиялық, физикалық қасиеттеріне талдау жасай білуі керек. Химиялық реакцияларды жүргізу әдістемесін меңгереді/ Знать основные загрязнения под воздействием антропогенных факторов в окружающей среде происходят физико- химические, химические и др. виды загрязнения
35	ENNS / OENE 3209	Экологиялық нормалау негіздері және сараптау/ Основы экологического нормирования и экспертизы	Студенттерді экологиялық норма түсінігімен таныстыру және табиғат компоненттеріндегі экологиялық нормалау ережелерін қалыптастыру. Міндеттері Экологиялық нормалау және сараптау пәнінің мақсаты мен міндеттері; Экологиялық нормалау тарихы; -Экологиялық нормалау – табиғатты пайдаланудың стандартизациясы және басқаруы ретінде қарастыру; Табиғат компоненттеріндегі экологиялық нормалаудың әсері Шетелдік экологиялау нормалау/ Экологические мероприятия, виды нормирования и правила, нормативные документы, и виды экономики природопользования. Используя инструменты уметь определить экологическую обстановку окружающей среды	3	5	5	Химиялық экология Экологияның теориялық негіздері Экологиядағы басқару мен ұйымдастыру/ Химическая экология, Теоретические основы экологии, Управления и организация в экологии	Зерттеудің физико-химиялық әдістері Қоршаған ортаға әсерді бағалау Экологиялық болжау/ Физико-химические методы исследования, Оценка воздействия на окружающую среду, Экологический прогноз	Экологиялық іс-шаралардың түрлерін; Нормалау жүйелерін және ережелерін, жобалаудың нормативтік құжаттарын; Табиғатты тиімді пайдаланудың жолдарын; Елімізде және шетелде экологиялық нормалаудың даму болашағын біледі. Қоршаған ортаның сапасын бақылаудағы теориялық және практикалық әдістерді; ҚО экологиялық сапасын анықтауды; әртүрлі іс-әрекеттердің қоршаған ортаға тигізетін зардабын анықтауды; инструменті бақылау арқылы қоршаған ортаның экологиялық сапасына баға беруді меңгерді/ Знать экологические мероприятия, виды нормирования и правила, нормативные документы, и виды экономики природопользования. Используя инструменты уметь определить экологическую обстановку окружающей среды

36	KTEA / ERTK 3209	Қазақстан территориясын экологиялық аудандастыру/ Экологическое районирование территории Казахстана/	Қазақстан Республикасының экологиялық аудандандарының аумақ бойынша орналасуы. Шығыс Қазақстан экономика-экологиялық ауданы, Батыс Қазақстан экономика-экологиялық ауданы, Орталық Қазақстан экономика-экологиялық ауданы, Солтүстік Қазақстан экономика-экологиялық ауданы, Оңтүстік Қазақстан экономика-экологиялық ауданы/ Экологическое районирование территории Казахстана и их распространения. Восточно-Казахстанский экономико-экологический район, его экологические особенности. Западно- Казахстанский экономико-экологический район, его экологические особенности . Центрально- Казахстанский экономико-экологический район, его экологические особенности. Северно- Казахстанский экономико-экологический район, его экологические особенности. Южно- Казахстанский экономико-экологический район, его экологические особенности	3	5	5	Экология және тұрақты даму Қазақстанның физикалық географиясы Экологиядағы басқару мен ұйымдастыру Ғаламдық экология/ Экология и устойчивое развитие. Физическая география Казахстана. Управление и организация экология. Глобальная экология	ТМД-ның және Қазақстанның экологиялық проблемалары Табиғатты пайдалану экологиясы мен экономикасы Радиациялық экология/ Экологические проблемы Казахстана и СНГ. Экология и Экономика природопользования. Радиационная экология	-ҚР-ның экономика-экологиялық аудандарын талдау; -әр экономика-экологиялық аудандардағы шаруашылығының баста мамандану деңгейі мен халқы, басты ірі экономика-экологиялық нысандарын анықтау; - экономика-экологиялық аудандастырудың басты мақсат, міндеттерін, принциптерін меңгереді/ - анализировать эколого-экономическое районирование территории Казахстана; -определить в каждом эколого-экономическом районе основных крупных эколого-экономических объектов, специализацию хозяйства, населения. -освоить принципы и цели, задачи эколого-экономического районирования
37	GE/ GE 2302	Ғаламдық экология/ Глобальная экология	Ғаламдық экологиялық проблемалар. Атмосфераның ғаламдық экологиялық проблемалары. Гидросфераның ғаламдық экологиялық проблемалары. Литосфераның ғаламдық экологиялық проблемалары/ Глобальные экологические проблемы атмосферы, гидросферы, литосферы. Глобальные экологические проблемы литосферы. Экологические проблемы флоры и фауны на суше. Экологические проблемы водных ресурсов суши. Возникновения экологических проблем и причин.	3	5	4	Жалпы экология, ТМД және Қазақстанның экологиялық проблемалары, Климатология, Қоршаған орта туралы ілім/ Общая экология, Экологические проблемы СНГ и Казахстана, Климатология, Учение об	Дүние жүзінің экономикалық географиясы, Өндірістің техникалық негіздері, Экологиялық мониторинг/ Экономическая география мира, Технические основы производства, Экологический мониторинг	-ғаламдық экологиялық проблемаларды анықтау; -атмосфера, гидросфера және литосфераның қазіргі ғаламдық экологиялық проблемаларын білу; -ғаламдық экономикалық және экологиялық кризис тенденцияларын меңгеру/ Будут определены глобальные экологические проблемы атмосферы, гидросферы, литосферы. Определить глобальные экологические проблемы литосферы. Знать экологические проблемы флоры и фауны на суше.

			Основные экологические проблемы СНГ в области атмосферы, гидросферы, литосферы и их экологические последствия. Основные причины возникновения глобальных и Евразических экологических проблем				окружающей среды		Освоят экологические проблемы водных ресурсов суши. Знать возникновения экологических проблем и причин. Освоит основные экологические проблемы СНГ в области атмосферы, гидросферы, литосферы и их экологические последствия. Основные причины возникновения глобальных и Евразических экологических проблем
38	ТКЕР / EOSK 3213	ТМД және Қазақстанның экологиялық проблемалары/ Экологические проблемы СНГ и Казахстана	Негізгі ғаламдық экологиялық проблемалар. Экологиялық апатты аймақтар. Экологиялық зоналар. ТМД – ның және Қазақстанның ауа бассейнінің, топырақ, су, өсімдік және жануарлар дүниесінің экологиялық жағдайы/ Возникновения экологических проблем и причин. Основные экологические проблемы СНГ в области атмосферы, гидросферы, литосферы и их экологические последствия. Основные причины возникновения глобальных и Евразических экологических проблем. Экологические зоны, экологические проблемы. Основные экологические проблемы стран СНГ и Казахстана в области атмосферы, гидросферы, почвы.	3	5	5	Биосфера туралы ілім, Экологияның теориялық негіздері, Геоэкология және табиғат қорғау/ Учение о биосфере, Теоретические основы экологии, Геоэкология и охрана природы	Экологиялық мониторинг, Өнеркәсіптік экология, Қазақстанның экономикалық географиясы, Тұрғындар географиясы/ Экологический мониторинг, Промышленная экология, Экономическая география Казахстана, География населения	-экологиялық мәселелердің пайда болуы мен негізгі себептерден туындаған мәселелерді шешу; -ТМД аумағында пайда болған атмосфераның, гидросфераның және литосфераның экологиялық мәселелері мен олардың зардаптарын талдауды меңгеру/ Знать возникновения экологических проблем и причин. Освоит основные экологические проблемы СНГ в области атмосферы, гидросферы, литосферы и их экологические последствия. Основные причины возникновения глобальных и Евразических экологических проблем. Экологические зоны, экологические проблемы. Будут знать основные экологические проблемы стран СНГ и Казахстана в области атмосферы, гидросферы, почвы.
39	KE / Esh 2302	Құрлықтар экологиясы/ Экология суши/	Құрлық экологиясы. Құрлықтағы биондардың экологиясы табиғат зоналарының антропогендік әсерге ұшырауы. Шөлейттену, тұздану, сортадану топырақ эрозиясы мәселелері. Құрлықтағы теңіздер мен өзен-көлдердің экологиясы. Құрлықтағы флора мен фаунаың қазіргі жағдайы/ Глобальные проблемы наземно-воздушной среды обитания; Современное экологическое состояние флоры и фауны наземно-воздушной среды; Экология озер и рек суши	3	5	5	Биосфера туралы ілім, Экологияның теориялық негіздері, Геоэкология және табиғат қорғау/ Учение о биосфере, Теоретические основы экологии, Геоэкологи и охрана природы	Экологиялық мониторинг, Өнеркәсіптік экология, Қазақстанның экономикалық географиясы, Тұрғындар географиясы/ Экологический мониторинг, Промышленная экология, Экономическая география Казахстана, География	-литосфераның ғаламдық экологиялық проблемаларын анықтау; -құрлықтағы флора мен фаунаың қазіргі экологиялық жағдайын білу; -құрлықтағы өзен-көлдердің экологиясын меңгеру/ - глобальные проблемы наземно-воздушной среды обитания -современное экологическое состояние флоры и фауны наземно-воздушной среды -экология озер и рек суши

								населения	
40	ЕЕР / ЕРЕ 3213	Еуразияның экологиялық проблемалары/ Экологические проблемы Евразии/	Еуразияның ғаламдық және аймақтық проблемалар, олардың туындау себептері, зардаптары мен алдын алу шаралары қарастырылады/ Основные экологические проблемы Евразии в области атмосферы, гидросферы, литосферы и их экологические последствия. Основные причины возникновения глобальных и Евразических экологических проблем. Экологические зоны, экологические проблемы.	3	5	5	Биосфера туралы ілім, Экологияның теориялық негіздері, Геоэкология және табиғат қорғау/ Учение о биосфере, Теоретические основы экологии, Геоэкология и охрана природы	Экологиялық мониторинг, Өнеркәсіптік экология, Қазақстанның экономикалық географиясы, Тұрғындар географиясы/ Экологический мониторинг, Промышленная экология, Экономическая география Казахстана, География населения	-экологиялық мәселелердің пайда болуы мен негізгі себептерден туындаған мәселелерді шешу; -Еуразия аумағында пайда болған атмосфераның, гидросфераның және литосфераның экологиялық мәселелері мен олардың зардаптарын талдауды меңгеру/ Освоит основные экологические проблемы Евразии в области атмосферы, гидросферы, литосферы и их экологические последствия. Основные причины возникновения глобальных и Евразических экологических проблем. Экологические зоны, экологические проблемы.
41	ЕВ / ЕР 3303	Экологиялық болжам/ Экологический прогноз/	Экологиялық болжам түсінігі. Экологиялық болжамның мақсат, міндеттері және болжамдау принциптері. Қысқа, ұзақ мерзімді болжаулар жасауды, ғаламдық, ұлттық және жергілікті экологиялық болжаулар/ Понятия об экологическом прогнозировании, его цели и задачи, принципы. Сбор информации, обработка. Краткосрочные и долгосрочные экологические прогнозы на локальном и глобальном уровне. Экологические модели в математике; Принципы экологического моделирования; Современные экологические моделирования.	2	3	6	Экологиялық нормалау және сараптау негіздері, Экологиялық сараптама, Қоршаған орта мониторингі/ Основы экологического нормирования и экспертизы, Экологическая экспертиза, Мониторинг окружающей среды	Экологияның теориялық негіздері, Биосфера туралы ілім, Қазақстанның экологиялық проблемалары/ Теоретические основы экологии, Учение о биосфере, Экологические проблемы Казахстана	-экологиялық болжау түсінігін, мақсаты мен міндеттерін, принциптерін анықтау; -предиктор-ұжымдарының жұмысын, болжаудың жіктелуін, ақпара жинауды, өңдеуді білу; -қысқа, ұзақ мерзімді болжаулар жасауды, ғаламдық, ұлттық және жергілікті экологиялық болжауларды меңгеру/ Будут знать понятия об экологическом прогнозировании, его цели и задачи, принципы. Уметь собирать информацию и обрабатывать его. Уметь делать краткосрочные и долгосрочные экологические прогнозы на локальном и глобальном уровне. - Определить понятия экологические модели в математике; - Определить принципы экологического моделирования; - Освоить новые экологические виды моделирования.
42	ЕР / ЕР 3204	Экологиялық аудит/ Экологический аудит/	Қоршаған орта жағдайына экологиялық бақылау жасау жүйесі, принциптері қарастырылады. Экоаудит түрлері, ұйымдастыру, экоаудитті іске асыру/ Экологический аудит, принципы,	3	5	6	Экологиялық нормалау негіздері және сараптау Экологиялық болжау	Өндірістік экология Экологиялық сараптама Қоршаған ортаға әсерді бағалау	-экологиялық аудит түсінігін білу; -экологиялық аудитті жүргізу барысы мен принциптерін анықтау; -шаруашылықтық және басқа да жобаларға экологиялық аудит жүргізу мен нормативтік

			проведения экологического аудита и их нормативные акты. Экологические требования к ООС, а также в природопользовании. Утилизации производственных и бытовых видов отходов.				Табиғатты пайдалану экологиясы мен экономикасы Экологиядағы басқару мен ұйымдастыру/ Основы экологического нормирования и экспертизы, Экологический прогноз, Экология и экономика природопользования, Управления и организация в экологии	Агроэкология / Промышленная экология, Экологическая экспертиза, Оценка воздействия на окружающую среду, Агроэкология	актілерді жүргізуді меңгереді/ Познакомятся с термином экологический аудит. Уметь провести экологический аудит, принципы, хозяйственной и другими проектами проведения экологического аудита и их нормативные акты. Освоит экологические требования к ООС, а также в природопользовании. Умение рассчитать утилизации производственных и бытовых видов отходов.
43	EI / EI 3204	Экологиялық инспекция/ Экологическая инспекция/	Қоршаған ортаны бақылау – бұл адамды қоршаған табиғи ортаның жағдайын, құрылған дағдарыстық жағдайды ескерту, адам денсаулығына және тірі организмдерге зиян мен қауіпті тигізбеуді қадағалау. Қоршаған ортаның бақылау жағдайы келесі негізгі процедураларды көрсетеді: қадағалау объектісін анықтау және зерттеу; - қадағалау объектісіне ақпараттық модель құру; өлшемдерді жоспарлау; өлшемдерді жүргізу;Қазақстанда экологиялық бақылау (ЭБ) мемлекеттік және өндірістік болып бөлінеді/ Экологическая инспекция и методы проведения, нормативные акты. Экологические требования к ООС, а также в природопользовании. Проблемы утилизации производственных и бытовых видов отходов.и бытовых видов отходов.	3	5	6	Экологиялық нормалау негіздері және сараптау Экологиялық болжау Табиғатты пайдалану экологиясы мен экономикасы Экологиядағы басқару мен ұйымдастыру/ Основы экологического нормирования и экспертизы Экологический прогноз, Экология и экономика природопользования, Менеджмент и организация в экологии	Өндірістік экология Экологиялық сараптама Қоршаған ортаға әсерді бағалау Агроэкология / Промышленная экология, Экологическая экспертиза, Оценка воздействия на окружающую среду, Агроэкология	-экологиялық аудит түсінігін білу; -экологиялық аудитті жүргізу барысы мен принциптерін анықтау; -шаруашылықтық және басқа да жобаларға экологиялық аудит жүргізу мен нормативтік актілерді жүргізуді меңгереді/ Познакомятся с термином экологической инспекции. Уметь провести экологическую инспекцию, принципы, методы проведения экологической инспекции и их нормативные акты. Освоит экологические требования к ООС, а также в природопользовании. Умение рассчитать утилизации производственных и бытовых видов отходов.
44	EU / EM 3303	Экологиялық үлгілеу/ Экологическое моделирование/	Экологиялық үлгілеу түсінігі. Экологиялық үлгілеудің мақсат, міндеттері және үлгілеу принциптері. Экологиялық үрдістерді математикалық үлгілеудің кейбір астарларын зерттеу.	3	5	6	Экологиялық нормалау және сараптау негіздері, Экологиялық сараптама,	Экологияның теориялық негіздері, Биосфера туралы ілім, Қазақстанның экологиялық	-математикадағы экологиялық үлгілер түсінігін анықтау; -экологиялық үлгілеудің принциптерін анықтау; -жаңа экологиялық үлгілеу тәсілдерін

			Әртүрлі экологиялық мәселелерді шешуге арналған математикалық үлгілеудің негіздері мен таныстыру. Экологиялық зерттеулерде математикалық үлгілеуді қолданудың болашағын көрсету/ Краткосрочные и долгосрочные экологические прогнозы на локальном и глобальном уровне. Понятия экологические модели в математике; Принципы экологического моделирования; Современные экологические виды моделирования				Қоршаған орта мониторингі/ Основы экологического нормирования и экспертизы, Экологическая экспертиза, Мониторинг окружающей среды	проблемалары/ Теоретические основы экологии, Учение о биосфере, Экологические проблемы Казахстана	менгеру/ Уметь делать краткосрочные и долгосрочные экологические прогнозы на локальном и глобальном уровне. - Определить понятия экологические модели в математике; - Определить принципы экологического моделирования; - Освоить новые экологические виды моделирования.
45	EKN / OEP 4305	Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері/ Основы экологического права, менеджмента и маркетинга	«Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері» пәнінің мақсаты – Қазақстан Республикасының экологиялық құқығы қоғам мен қоршаған ортаның өзара қарым – қатынасымен байланысты қоғамдық қатынастарды реттейтін жаңа қалыптасқан құқық саласы/ Системные знания экологического законодательства РК; Основы экологического права и достижение эколого-правовых норм	3	5	7	Экологиялық нормалау негіздері және сараптау Экологиялық болжау Табиғатты пайдалану Экологиясы мен экономикасы Экологиядағы басқару мен ұйымдастыру/ Основы экологического нормирования и экспертизы, Экологический прогноз, Экология и экономика природопользования	Өндірістік экология Экологиялық сараптама Қоршаған ортаға әсерді бағалау Агроэкология/ Промышленная экология, Экологическая экспертиза, ОВОС	-ҚР экологиялық құқық институттарында студенттердің жүйелік білімдерді; - экологиялық құқық ғылымында қалыптасқан білімдері; - экологиялық – құқықтық нормаларды іс – тәжірибеде қолдана білуді жетілдіруді меңгереді/ -системные знания экологического законодательства РК -основы экологического права - достижение эколого-правовых норм
46	AE / AE 4212	Агроэкология/ Агроэкология	Ауылшаруашылығы өндірісінің экологиясы. Ауылшаруашылығы жайылымдары ресурстары және олардың қазіргі жағдайы. Ауылшаруашылығы өндірісіндегі топырақтың деградациясы. Ауылшаруашылығы ресурстарын жақсарту. Ауылшаруашылығын химиялау және қоршаған ортаны қорғау/ Экология сельскохозяйственного производства. Ресурсы ресурсов животноводства и их текущее состояние. Деградация почв в сельскохозяйственном производстве. Улучшение	3	5	7	Экология, Өнеркәсіптік экология, Қолданбалы экология, Биология/ Экология, Промышленная экология, Прикладная экология, биология	Экологияның теориялық негіздері, Өсімдіктер, Жануарлар және микроорганизмдер биоәртүрлілігі/ Теоретические основы экологии, Биоразнообразие растений, животных и микроорганизмов	-экологиялық жағдайларға баға беру; -агроэкожүйелердің деградациялануынан пайда болуын, себеп-салдарын және деректерін анықтау; -агроэкожүйелерге антропогендік жүктеменің өсуі кезінде экологиялық себеп-салдарын болжау/ - оценка экологических условий; -определение причин, причин и последствий деградации системы экосистем; -Прогнозирование экологических

			сельскохозяйственных ресурсов. Химия сельского хозяйства и охрана окружающей среды						последствий роста антропогенной нагрузки на водные экосистемы
47	EK / EP 4305	Экологиялық құқық/ Экологическое право/	Қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, сонымен бірге адамзат қызметі мен денсаулығы үшін қолайлы қоршаған ортамен қамтамасыз ету/ Системные знания экологического законодательства РК; Основы экологического права и достижение эколого-правовых норм	3	5	7	Экологиялық нормалау негіздері және сараптау Экологиялық болжау Табиғатты пайдалану экологиясы мен экономикасы Экологиядағы басқару мен ұйымдастыру/ Основы экологического нормирования и экспертизы, Экологический прогноз, Экология и экономика природопользования	Өндірістік экология Экологиялық сараптама Қоршаған ортаға әсерді бағалау Агроэкология/ Промышленная экология, Экологическая экспертиза, ОВОС	-ҚР экологиялық құқық институттарында студенттердің жүйелік білімдерді; - экологиялық құқық ғылымында қалыптасқан білімдері; - экологиялық – құқықтық нормаларды іс – тәжірибеде қолдана білуді жетілдіруді меңгереді/ -системные знания экологического законодательства РК -основы экологического права - достижение эколого-правовых норм
48	OShE / ER 4212	Өсімдік шаруашылығы экологиясы/ Экология растениеводства/	Өсімдік шаруашылығының экожүйелер туралы түсініктерді қалыптастыру, олардың функционалдық элементтері және олардың арасындағы әрекет ету заңдылықтарын; өсімдіктер экожүйелеріне антропогендік жүктемелердің әсер ету салдарын және олардың әсерін айқындау, экологиялық қауіпсіз өнімді өндеру мақсатымен өсімдік шаруашылығын экологиялық оңтайландыру үшін теориялық білімді кеңейту болып табылады/ Оценка агроэкологическому комплексу, агроэкосистемам и др. Влияние химических удобрений на растительные секторы агрокомплекса.	3	5	7	Экология, Өнеркәсіптік экология, Қолданбалы экология, Биология/ Экология, Промышленная экология, Прикладная экология, Биология	Экологияның теориялық негіздері, Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер биоәртүрлілігі/ Теоретические основы экологии, Биоразнообразие растений, животных и микроорганизмов	-өсімдік шаруашылығының экологиялық негіздерін білу; -өсімдік шаруашылығының қауіпсіздік жағдайларын ескеру; -өсімдік шаруашылығында химиялық тыңайтқыштардың зардаптарын білу/ Дать оценку агроэкологическому комплексу, агроэкосистемам. Знать влияние химических удобрений на растительные секторы агрокомплекса.
49	ET / ET 3307	Экологиялық туризм/ Экологический туризм	Экологиялық туризм түсінігі, мақсаттары мен міндеттері, түрлері. Талаптары. Туризм бағыттары мен жүргізілу ерекшеліктері. Рекреациялық ресурстар. Экологиялық туризмге кіріспе. Экологиялық туризмнің белгілері.	2	3	6	Экология және тұрақты даму Тіршілік қауіпсіздігі негіздері Қазақстанның	Экология негіздері, Қоршаған ортаға әсерді бағалау, Өндірістік экология/ Основы экологии, Оценка воздействия	Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар (ЕҚТА), рекреациялық қызметті сауатты ұйымдастыру, туристердің экологиялық сауаттануын қамтамасыз ету, реакциялық аймақтардың жағдайына мониторингті ұйымдастыру, тозған экожүйелердің рекультивациясы

			Экотуризмнің белгілері. Экологиялық туризмдегі туроперейтинг. Экологиялық туризмді ұйымдастыру мен басқарудың әдістері. Экотуристік іс-әрекеттерді басқарудың халықаралық тәжірибесі/ Концепция экологического туризма, цели и задачи, виды. Требования. Особенности направления ведения туризма . Рекреационные ресурсы. Введение в экологический туризм. Признаки экологического туризма. Признаки экотуризма. Туроперейтинг в экологическом туризме. Методы управления и организация экологического туризма. Международный опыт управления экотуристического действия.				физикалық географиясы/ Основы экологического права, менеджмента и маркетинга, Основы безопасности жизнедеятельности, Физическая география Казахстана	на окружающую среду	бойынша іс-шараларды қамтамасыз ету, т.б. түсініктерді оқып үйрену/ Изучение и обучение особо охраняемых природных территории, грамотная организация рекреационных услуг, обеспечение туристов экологической грамотностью, организация мониторинга на рекреационные территории, обеспечение мероприятий по рекультивациям изношенных экосистем, и т.д.
50	SZhE / EVS 2306	Су жүйелерінің экологиясы/ Экология водных систем	Гидросфераның жалпы сипаттамасы. Әлемдік мұхиттар экологиясы. Ресурстары. Су жүйелерінің атқаратын қызметі. Су айналымы. Ластану мен тазарту әдістері, қайта пайдалану. Ауыз су проблемалары. «Су жүйелерінің экологиясы» пәнінің оқыту мақсаты: Әртүрлі су экожүйесі гидробионттарының сапалық және сандық құрамын оқыту болып табылады/ Особенности водной среды обитания; Абиотические факторы мирового океана, влияющие на обитателей; Гидробионты Мировогоокеана; Факторы, влияющие на лимнобионтов; Классификация озер по степени трофности	3	5	4	Экологияның теориялық негіздері, Өндірістік экология, Қоршаған орта мониторингі, Экология негіздері/ Теоретические основы экологии, Промышленная экология, Мониторинг окружающей среды, Основы экологии	Биосфера туралы ілім, Ғаламдық экология, Экологиялық туризм/ Кчение о биосфере, Глобальная экология, Экологический туризм	Су тіршілік ортасының ерекшелігі. Әлемдік мұхит және ондағы тіршілік иелеріне әсер ететін абиотикалық факторлар. Әлемдік мұхитқа тән тіршілік иелері. Көлдер және лимбионттар тіршілігіне әсер ететін абиотикалық факторлар. Көлдердің трофтылығына байланысты жіктемесі оқып білу/ -Особенности водной среды обитания Абиотические факторы мирового океана, влияющие на обитателей. Гидробионты Мировогоокеана -Факторы, влияющие на лимнобионтов - классификация озер по степени трофности
51	ES / ET 3307	Экологиялық соқпақ/ Экологическая тропа/	Экологиялық соқпақ – экологиялық білім беру мен тәрбиедегі бірден бір әдістің бірі. Маңызы, құрылу тарихы. Мектеп оқушылары мен студенттердің экологиялық соқпаққа қатысуы. Экотуризмнің мониторингі және менеджменті. Экотуризмдегі инфрақұрылымын дамуы/ Особенности экологического образования и воспитания в процессе экологических троп, свободное восприятие знаний, воспитание правильного поведения во	3	5	4	Экология және тұрақты даму Тіршілік қауіпсіздігі негіздері Қазақстанның физикалық географиясы/ Экологич и устойчивое развитие, Основы безопасности	Экологиялық құқық, менеджмент және маркетинг негіздері Қоршаған ортаға әсерді бағалау Өндірістік экология/ Основы экологического права, менеджмента и маркетинга, ОВОС, Промышленная	Экологиялық соқпақта экологиялық білім мен тәрбие беру процесінің ерекшелігі, оқушының еркін түрде ақпаратты қабылдауы, табиғи ортада жүріс-тұрыс ережесін сақтау негіздерін үйрету/ Особенности экологического образования и воспитания в процессе экологических троп, свободное восприятие знаний, воспитание правильного поведения во время прохождения экотроп.

			время прохождения экотроп. Мониторинг и менеджмент экотуризма				жизнедеятельность и, Физическая география Казахстана	экология	
52	ABE / EVB 2306	Ауа бассейнінің экологиясы/ Экология воздушного бассейна/	Ауа бассейнінің ластану көздері, олардың экологиялық зардаптары. Атмосфераның ғаламдық және аймақтық экологиялық проблемалары. Атмосфера ресурстары және күн сәулелері. Табиғи ортаның сапалылығы. Су, жер, атмосфераның ауа сипаттары. Радиоактивті ластану, шу, тербеліс және электромагниттік әсерлер. ҚР атмосфералық ауасын қорғау заңнамалары/ Источники загрязнения воздушного бассейна, выявление их ущерба и определение индекса загрязненности атмосферы. Количественная и качественная характеристика обитателей воздушной среды и дать им оценку. Законы РК об окружающей среде	3	5	4	Экологияның теориялық негіздері, Қоршаған орта мониторингі, Экология негіздері/ Теоретические основы экологии, Мониторинг окружающей среды, Основы экологии	Биосфера туралы ілім, Ғаламдық экология, Өндірістік экология/ Учение о биосфере, Глобальная экология, Промышленная экология	Күтілетін нәтижелер: Ауа бассейнінің ластану көздері, олардың экологиялық зардаптарын анықтауды, ауа ластануының индекстік көрсеткіштерін білуі керек. Атмосфералық ауадағы тіршіліктің таралуындағы сандық және сапалық көрсеткіштерге сипаттама және олардың өзгерістеріне экологиялық баға беруді меңгеруі керек/ Источники загрязнения воздушного бассейна, выявление их ущерба и определение индекса загрязненности атмосферы. Количественная и качественная характеристика обитателей воздушной среды и дать им оценку.
53	RE /RE 4310	Радиациялық экология/ Радиационная экология	Пәнді оқытудың мақсаты – материалдық дүние дамуының барлық этаптарында затпен сәулеленудің өзара әрекеттесуінің кең көрінісін көрсету. Студенттерді қазіргі радиациялық экологияның бағыттары және мәселелерімен таныстыру. Бұл пән болашақ мамандардың радиоэкологиялық ойлануына мүмкіндік береді/ Основные загрязнения под воздействием антропогенных факторов в окружающей среде, физико- химические, химические и др. виды загрязнения; Радиоактивность и его частицы. Искусственные экологические свойства радионуклидов, нормирование влияния радиации и правила упорядочности. Изотоп, радионуклид, процесс рассеивания, альфа-бета-, гамма-частицы, и их воздействия с веществами и др.	3	5	7	Экологиялық нормалау негіздері және сараптау Зерттеудің физико-химиялық әдістері ТМД-ның және Қазақстанның экологиялық проблемалары/ Основы экологического нормирования и экспертизы, Физико-химические методы исследования, Экологические проблемы СНГ и Казахстана	Өндірістік экология Экологиялық сараптама Қоршаған ортаға әсерді бағалау/ Промышленная экология, Экологическая экспертиза, Оценка воздействия на окружающую среду	-радиациялық зақымдануды зерттеудің бірқатар әдістерін; радиациялық зақымданудан организмнің радиосезімталдығының өзгеруін; жасанды радиоизотоптардың экологиялық сипатын; радиациялық әсерді нормалау және реттеу ережелерін; изотоп, радионуклид, ыдырау үрдісі альфа-, бета-, гамма-бөлшектер, олардың заттармен әрекеттесуі және сәулеленудің жұтылған дозасы деген негізгі түсініктерді; радиоактивтілік түсінігін, олардың бірліктерін біледі/ Знать основные загрязнения под воздействием антропогенных факторов в окружающей среде происходят физико-химические, химические и др. виды загрязнения В ходе изучения курса студент должен уметь анализировать свойства воды его физико, химический состав. Знать понятия радиоактивность, и его частицы. Знать искусственные экологические свойства радионуклидов, нормирование

									влияния радиации и правила упорядочности. Будут освоены такие понятия как: изотоп, радионуклид, процесс рассеивания, альфа-, бета-, гамма-частицы, и их воздействия с веществами и др.
54	IPE / EYP 4310	Ядролық полигондар экологиясы/ Экология ядерных полигонов	Радияциялық экология – экологияның қолданбалы бағыты. Пәннің мақсат-міндеттері. Радияциялық экологияның даму кезеңдері. В.К.Рентген, А.Беккерель, М.және П.Кюри және т.б еңбектерінің маңызы/ Наука, изучающая особенности существования живых организмов и их сообществ в условиях наличия естественных радионуклидов или техногенного радиоактивного загрязнения. Изучение поведения радионуклидов в экосистемах и их компонентах и воздействия ионизирующего излучения на биоту и человека.	3	5	7	Экологиялық нормалау негіздері және сараптау Зерттеудің физико-химиялық әдістері ТМД-ның және Қазақстанның экологиялық проблемалары/ Основы экологического нормирования и экспертизы, Физико-химические методы исследования, Экологические проблемы СНГ и Казахстана	Өндірістік экология Экологиялық сараптама Қоршаған ортаға әсерді бағалау/ Промышленная экология, Экологическая экспертиза, Оценка воздействия на окружающую среду	топырақ, өсімдік, су үлгілерін алып, оларды талдауға дайындауды; үлгілерге радиометрияны жүргізуді; топырақтың механикалық құрамын анықтауды; алынған нәтижелерді математикалық өңдеуді біледі/ В ходе изучения курса студент должен уметь анализировать свойства воды его физико, химический состав. Знать понятия радиоактивность, и его частицы. Знать искусственные экологические свойства радиоизотопов, нормирование влияния радиации и правила упорядочности. Будут освоены такие понятия как: изотоп, радионуклид, процесс рассеивания, альфа-, бета-, гамма-частицы, и их воздействия с веществами и др.

Заведующая кафедрой _____ Бердыгулова Г.Е.