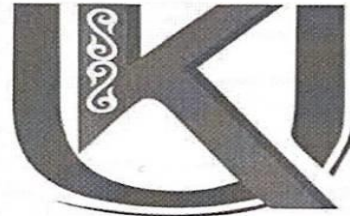


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ  
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА  
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY



KORKYT ATA  
UNIVERSITY

6B05283 – Экология және табиғатты пайдалану  
6B05283 – Экология и природопользование  
6B05283 - Ecology and environmental management



«Бекітілді»  
Академиялық мәселелер бойынша  
Басқарма мүшесі - проректор  
Д.М. Абдрашева  
«26» 04 2023 ж.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда  
университетінің Ғылыми кеңесінде  
мақұлданып, бекітілген

Хаттама № 16, «26» 04 2023 ж.



«Келісілді»  
Инженерлі-технологиялық  
институтының академиялық  
сапа жөніндегі комитеті  
Б.Б. Абжалелов  
«25» 12 2022 ж.

Мәжіліс хаттама № 79 «25» 12 2022 ж.

«Келісілді»  
«Ұлттық сараптама орталығы» Қызылорда  
облысы бойынша филиалы директоры  
Ф.И. Калиева  
«13» 04 2023 ж.

«Келісілді»  
«EcoStart» ЖШС директор орынбасары  
міндетін атқарушы  
А.Н. Отаров  
«13» 04 2023 ж.

«Келісілді»  
«Сыр Арал сараптама» ЖШС директоры  
Ж.Ж. Бердиева  
«13» 04 2023 ж.



Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы/  
Каталог вузовского компонента и элективных дисциплин/  
Catalog of the university component and elective disciplines

Инженерлі-технологиялық институты/ Инженерно-технологический институт/ Institute of engineering and technology

«Электр энергетикасы, техносфералық қауіпсіздік және экология» кафедрасы/

Кафедра «Электроэнергетика, техносферная безопасность и экология»/

Department of «Electric Power Engineering, Technosphere Safety and Ecology»

Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2023 ж./г./у.

1. Жоғары оқу орны компоненті/ Вузовский компонент/ Университет компоненті

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/KZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменное, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline:	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Базалық пәндер/базовые дисциплины/ Basic disciplines</b>										
M3	БП ЖК/ БД БК/ BDUC	Mat1201/ Mat1201/ Mat1201/	Математика / Математика / Mathematics	5	1	1	Емтихан	Тест	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites</p> <p>2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent</p> <p>5. Құзыреттілігі/ компетенция/competences</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults</p>	Абуова А.О п.ғ.к. аға оқытушы Абуова А.О к.п.н. старший преподаватель Abuova A.O Ph.D. Senior Lecturer
									<p>1.Пререквизит: Математика (мектеп курсы)</p> <p>2.Постреквизит: физика</p> <p>3.Пәннің мақсаты: студенттерді қолданбалы мәселелерді шешуге қажетті математикалық ақпараттың негіздерімен таныстыру</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Матрицалар және анықтауыштар. Векторлар. Векторлардың скалярлық, векторлық және аралас көбейтінділері. Сызықтық геометриялық объектілері. Жазықтықтағы түзу. Математикалық талдауға кіріспе. Функция, оның берілу тәсілдері. Сандық тізбек және оның шектері. Функцияның шегі.</p> <p>5.Құзыреттілігі: меңгерілген ғылыми-жаратылыстану және арнайы білім негізінде бақылау жұмыстары міндеттерін тұжырымдау</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: өндірістік жағдайда ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер табу</p> <p>1.Пререквизиты: Математика (школьный курс)</p> <p>2.Постреквизиты: физика</p> <p>3.Цель дисциплины:: ознакомить студентов с основами математической информации, необходимой для решения прикладных проблем .</p> <p>4. Краткое содержание: Матрицы и определители. Векторы. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Линейные геометрические объекты. Прямая на плоскости. Введение в математический анализ. Функции, способы ее передачи. Числовая цепь и ее пределы. Предел функции.</p> <p>5.Компетенции: формулирование задач контрольных работ на основе усвоенных естественно-научных и специальных знаний</p> <p>6. Ожидаемые результаты: организационно-управленческие решения в производственных условиях.</p> <p>1.Pre-requisites: Mathematics (school course)</p> <p>2.Post-Requisites: physics</p> <p>3. Purpose of the discipline: to acquaint students with the basics of mathematical information necessary for solving applied problems</p> <p>4. Summary:formulation of tasks of control works on the basis of the acquired natural-scientific and special knowledge</p> <p>5.Competences: formulation of tasks of control works on the basis of the acquired natural-scientific and special knowledge</p> <p>6. Expected result:organizational and management decisions in production conditions</p>	

M3	БП ЖК/ БД БК/ BDUC	Fiz 1202/ Fiz1202/ Phy 1202	Физика / Физика / Physics	5	1	2	Емтихан	Тест	<p>1.Пререквизиті: Физика (мектеп курсы)</p> <p>2.Постреквизиті: Физика 2</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Заманауи физиканың физикалық құбылыстары мен заңдарын игеру және білімін қалыптастыру.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Механикалық қозғалыс материя қозғалысының қарапайым формасы ретінде. Кеңістік және уақыт. Санақ жүйесі. Материялық нүкте ұғымы. Материялық нүкте қозғалысын кинематикалық сипаттау. Қозғалыс заңы. Траектория теңдеуі. Жылдамдық және үдеу радиус-вектордың уақыт бойынша туындылары ретінде. Айналмалы қозғалыс кинематикасының элементтері. Қисық сызықты қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу. Бұрыштық жылдамдық және бұрыштық үдеу.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Қазіргі замандағы жаңа ғылыми аспаптармен танысу, болашақ мамандығының қолданбалы есептерін шығарғанда физикалық модельдеу дағдыларын білуге құзыретті.</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: заманауи физикалық құбылыстарды және заңдарды практикалық қызметте пайдалану және физикалық эксперимент нәтижелерін қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: Физика (школьный курс)</p> <p>2.Постреквизиты: Физика 2</p> <p>3.Цель дисциплины:Формирование знаний и освоение физических явлений и законов современной физики.</p> <p>4. Краткое содержание:Механическое движение как простая форма движения материи. Пространство и время. Система учета. Понятие материальной точки. Кинематическое описание движения материальной точки. Закон движения. Уравнение траектории. Скорость и ускорение радиус-как производные вектора по времени. Элементы кинематики вращательного движения. Скорость и ускорение при криволинейном движении. Угловая скорость и угловое ускорение.</p> <p>5.Компетенции: компетентен владеть новейшими научными приборами, навыками физического моделирования при решении прикладных задач будущей специальности.</p> <p>6. Ожидаемые результаты:применение современных физических явлений и законов в практической деятельности и применение результатов физического эксперимента.</p> <p>1.Pre-requisites:Physics (school course)</p> <p>2.Post-Requisites: Physics 2</p> <p>3. Purpose of the discipline: Formation of knowledge and development of physical phenomena and laws of modern physics.</p> <p>4. Summary:Mechanical motion as a simple form of matter motion. Space and time. Accounting system. The concept of a material point. Kinematic description of the motion of a material point. Law of motion. The equation of the trajectory. Speed and acceleration radius-as derivatives of the vector in time. Elements of rotational motion kinematics. Speed and acceleration in curvilinear motion. Angular velocity and angular acceleration.</p> <p>5.Competences: Be able to get acquainted with the latest scientific instruments, possess the skills of physical modeling in solving applied problems of the future specialty.</p> <p>6. Expected result:application of modern physical phenomena and laws in practical activity and application of results of physical experiment.</p>	Турсыматова О. Ш. PhD, аға оқытушы Турсыматова О. Ш. к.т.н., старший преподаватель Tursymatova O. Sh. Ph.D., senior lecturer
----	--------------------------------	---	---------------------------------	---	---	---	---------	------	--	--

M2	БП ЖК/ БД БК/ BDUC	Him1203 Him1203 Chem1203	Химия	6	1	2	Емтихан	Тест	<p>1. пререквизиттер: химия (мектеп курсы)</p> <p>2. постреквизиттер: экологиялық химия</p> <p>3. пәннің мақсаты: жалпы химияның іргелі білімдерін меңгеру,</p> <p>4. қысқаша мазмұны: атом молекулалық ғылымының заңдылықтары, заттардың құрылысы, ерітінділердегі реакциялар, комплексті қосылыстар туралы түсініктер. Ерітінділердің анықтамасы және классификациясы. Электролиттер, бейэлектролиттер, электролиттік диссоциация. Коллоидты ерітінділер. Химиялық реакциялардың классификациясы. Элементар және күрделі реакциялар. Пәнді меңгеру барысында студенттер жоғары сапалы ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру үшін химиялық элементтердің қажеттілігін өз бетінше есептейді.</p> <p>5. құзыреттер: зертханалық зерттеулер жүргізу үшін жұмыс орнын ұйымдастыруды көрсете білу.</p> <p>6. күтілетін нәтижелер: аналитикалық химияны теориялық негіздерімен талдай отырып, студенттер байқалатын құбылыстар туралы теориялық қорытынды жасай білуі керек.</p> <p>1. пререквизиты: химия (школьный курс)</p> <p>2. постреквизиты: экологическая химия</p> <p>3. цель дисциплины: освоение фундаментальных знаний общей химии,</p> <p>4. краткое содержание: законов атомномолекулярного учения, строение вещества, о реакциях в растворах, представления о комплексных соединениях. Определение и классификация растворов. Электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация. Коллоидные растворы. Классификация химических реакций. Элементарные и сложные реакции. В процессе освоения дисциплины, обучающиеся самостоятельно производят расчет потребности химических элементов для производства качественной продукции сельскохозяйственных культур.</p> <p>5. компетенции: умение продемонстрировать организацию рабочего места для лабораторных исследований.</p> <p>6. ожидаемые результаты: анализируя аналитическую химию с теоретическими основами, студенты должны уметь и делать теоретические выводы о наблюдаемых явлениях</p> <p>1. prerequisites: chemistry (school course)</p> <p>2. post-requisites: environmental chemistry</p> <p>3. purpose of the discipline: mastering fundamental knowledge of general chemistry,</p> <p>4. brief content: the laws of atomic molecular science, the structure of matter, reactions in solutions, ideas about complex compounds. Definition and classification of solutions. Electrolytes, non-electrolytes, electrolytic dissociation. Colloidal solutions. Classification of chemical reactions. Elementary and complex reactions. In the process of mastering the discipline, students independently calculate the need for chemical elements for the production of high-quality agricultural products.</p> <p>5. competencies: the ability to demonstrate the organization of a workplace for laboratory research.</p> <p>6. expected results: by analyzing analytical chemistry with theoretical foundations, students should be able to draw theoretical conclusions about observed phenomena</p>	Тоғызбаева Н.Ә. х.ғ.к, аға оқытушы Тоғызбаева Н.А. к.х.н. старший преподаватель Togyzbaeva N.A. Ph.D. Senior Lecturer
----	--------------------------------	--------------------------------	-------	---	---	---	---------	------	--	---

M3	БП ЖК/ БД ВК/ BDU C	BioE 2204/ BioE 2204/ BioE 2204	Биологиялық экология/ Биологическая экология/ Biological ecology	4	2	3	Емтихан	Тест	<p>1.Пререквизит. Жаратылысыанудың экологиялық аспектісі</p> <p>2.Постреквизиттері. Экологиялық мониторинг</p> <p>3.Курстың мақсаты. Биологиялық экологиядағы зерттеу әдістерін зерттеу. Тірі организмдердің бір - бірімен және қоршаған ортамен өзара әрекеттесу заңдары.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны. Экологияның басқа биологиялық ғылымдармен байланысы. Экологиялық зерттеу әдістері. Атомдардың биогендік көші-қон заңдары және эволюцияның қайтымсыздығы. Б. Коммонердің экология заңдары. Экология дарак. Организмдердің тіршілік ету ортасы мен шарттары. Өсімдіктер мен жануарлардың негізгі тіршілік ортасы және бейімделу ерекшеліктері. Тірі организмдер тіршілік ортасы ретінде. Өсімдіктер мен жануарлардың таралуындағы эдафиялық факторлардың рөлі. Биотикалық факторлар. Гомотиптік және гетеротиптік раекциялар. Биологиялық ырғақтар. Фотопериодизм. Организмдердің тіршілік формалары. Өсімдіктер мен жануарлардың тіршілік формаларының биоалуантүрлілігі. Популяция экологиясы. Популяция құрылымы мен динамикасы. Популяциялардың кеңістіктік бөлімшелері. Популяция саны мен тығыздығы популяциялардағы ішкі және ерекше өзара қатынастар. Гомеостаз және экологиялық стратегия. Популяция санының ауытқуы және гомеостаз. Қауымдастықтар мен экожүйелер экологиясы. Экологиялық жүйелердің жіктелуі. Биоценоздың түрлік және кеңістіктік құрылымы. Шекаралық әсер. Экожүйелердің өнімділігі мен динамикасы.</p> <p>5.Құзіреттілігі. қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолдана отырып, экожүйедегі байланыстарды жіктей алады. Биологиялық объектілерді зерттеу дағдылары мен әдістерін меңгерген. Табиғи және жасанды экожүйелер туралы түсінікке ие, биологиялық және экологиялық процестерді талдау және модельдеу әдістерін біледі</p> <p>6.Күтілетін нәтиже. Экологиялық факторларды жіктейді. Экологиядағы заманауи әдістерді қолдана отырып, экологиялық қауымдастықтарды анықтайды.</p> <p>1.Пререквизит: Экологические аспекты естествознания</p> <p>2. Постреквизиты: Экологический мониторинг.</p> <p>3.Цель курса: Изучить методы исследования в биологической экологии. Законы взаимодействия живых организмов между собой и с окружающей средой.</p> <p>4. Содержание: Взаимосвязь экологии с другими биологическими науками. Методы экологических исследований. Законы биогенной миграции атомов и необратимости эволюции. Законы экологии Б. Коммонера. Экология особей. Среда и условия существования организмов. Основные среды жизни и особенности адаптации растений и животных. Живые организмы как среда жизни. Роль эдафических факторов в распределении растений и животных. Биотические факторы. Гомотипические и гетеротипические раекции. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Жизненные формы организмов. Биоразнообразии жизненных форм растений и животных. Экология популяций. Структура и динамика популяций. Пространственные подразделения популяций. Численность и плотность популяции. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения в популяциях. Гомеостаз и экологические стратегии. Колебания численности и гомеостаз популяций. Экология сообществ и экосистем. Классификация экологических систем. Видовая и пространственная структура биоценоза. Пограничный эффект. Продуктивность и динамика экосистем.</p> <p>5.Компетенция. – умеет классифицировать взаимосвязи в экосистеме используя современные информационные технологии. Владеет навыками и методами исследований биологических объектов. Имеет представление о естественных и искусственных экосистемах. Знает методы анализа и моделирования биологических и экологических процессов;</p> <p>6. Ожидаемый результат. Классифицирует экологические факторы. Определяет экологические сообщества с использованием современных методов в экологии.</p> <p>1. Prerequisite: Ecological aspects of natural science</p> <p>2. Postrequisites: Environmental monitoring.</p> <p>3. Course Objective: To study research methods in biological ecology. Laws of interaction of living organisms with each other and with the environment.</p> <p>4. Content: The relationship of ecology with other biological Sciences. Methods of environmental research. Laws of biogenic migration of atoms and irreversibility of evolution. Laws of ecology by B. Commoner. Ecology of individuals. Environment and conditions for the existence of organisms. The main environments of life and features of adaptation of plants and animals. Living organisms as a medium of life. The role of edaphic factors in the distribution of plants and animals. Biotic factor. Homotypic and heterotypic raections. Biological rhythm. Photoperiodism. Life forms of organisms. Biodiversity of plant and animal life forms. Ecology of populations. Population structure and dynamics. The spatial subdivision of populations. Population size and density. Intraspecific and interspecific loan relationships in populations. Homeostasis and environmental strategies. Fluctuations in population size and homeostasis of populations. Ecology of communities and ecosystems. Classification of ecological systems. Species and spatial structure of the biocenosis. Border effect. Productivity and ecosystem dynamics.</p>	Кужамбердиева С.Ж. Магистр, аға оқытушы Кужамбердиева С.Ж. магистр, старший преподаватель Kuzhamberdieva S.Zh. master, senior lecturer
----	------------------------------------	--	---	---	---	---	---------	------	---	--

M3	БП ЖК/ БД БК/ BDUC	AZhKE 2205/ AZhKE 2205/ AZhKE 2205	Адам және қала экологиясы/ Экология человека и городов/ Ecology of man and cities	5	2	3	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері</p> <p>2. Пәннің мақсаты: қоршаған әлеуметтік және табиғи ортаның адам және адам қоғамымен байланысы туралы жан-жақты түсінік қалыптастыру, адамның қоршаған ортасын оңтайландыру және адамның биологиялық және әлеуметтік өміріндегі тенденциялар. Қалалардың кеңістікті ұйымдастырудағы рөлін, олардың құрылымы мен даму динамикасын, қалалық ортаның экологиялық проблемаларын бағалау.</p> <p>3. Қысқаша мазмұны: адамның қоршаған ортасын оңтайландыру және адамның биологиялық және әлеуметтік өміріндегі тенденциялар. Қалалардың кеңістікті ұйымдастырудағы рөлін, олардың құрылымы мен даму динамикасын, қалалық ортаның экологиялық проблемаларын бағалау.</p> <p>4. Күзіндетіліктер: Қоршаған ортаның жағдайын бағалау және қоршаған ортаның адамға әсер етуінің негізгі қауіптері мен тәуекелдерін анықтау; Қоршаған орта мен адам денсаулығына зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың әсерін шынайы бағалауды жүзеге асыра алады;</p> <p>5. Күтілетін нәтиже: Халық денсаулығына антропогендік және техногендік факторлардың әсері саласындағы ғылыми білімдердің әдістерін тәжірибеде қолданады; табиғи ортаның экологиялық жағдайын бағалау әдістерін қолданады; қоршаған ортаның санитарлық-гигиеналық нормаларын талдау; экологиялық процестерді талдау, табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының нақты міндеттері мен басымдықтарын белгілеу. алған теориялық білімдері мен дағдыларын кәсіби қызметте қолданады.</p> <p>1. Пререквизиты: Экологические аспекты естествознания</p> <p>2. Цель дисциплины: формирование всестороннего представления об отношениях окружающей социальной и природной среды с человеком и человеческим обществом, оптимизации среды обитания человека и тенденциях, протекающих как биологическая и социальная жизнь человека. Оценка роли городов в организации пространства, их структуры и динамики развития, экологических проблем городской среды.</p> <p>3. Краткое содержание: оптимизации среды обитания человека и тенденциях, протекающих как биологическая и социальная жизнь человека. Оценка роли городов в организации пространства, их структуры и динамики развития, экологических проблем городской среды.</p> <p>4. Компетенции: Оценивает состояние окружающей среды и идентифицирует основные опасности и риски воздействия среды обитания на человека; Умеет проводить реальную оценку влияние вредных и опасных факторов производства на окружающую среду и здоровье человека;</p> <p>5. Ожидаемый результат: Использует на практике методы научного познания в области воздействия антропогенных и техногенных факторов на здоровье населения; применяет методы оценки экологическое состояние природной среды; анализа санитарно-гигиенических норм состояния окружающей среды; анализа экологических процессов, постановки конкретных задач и приоритетов устойчивого развития природы и общества. применяет полученные теоретические знания и умения в профессиональной деятельности.</p> <p>1. Prerequisites: Ecological aspects of natural science</p> <p>2. The purpose of the discipline: the formation of a comprehensive understanding of the relationship of the surrounding social and natural environment with man and human society, optimization of the human environment and trends in the biological and social life of man. Assessment of the role of cities in the organization of space, their structure and dynamics of development, environmental problems of the urban environment.</p> <p>3. Summary: optimization of the human environment and trends in human biological and social life. Assessment of the role of cities in the organization of space, their structure and dynamics of development, environmental problems of the urban environment.</p> <p>4. Competencies: Assess the state of the environment and identify the main hazards and risks of the impact of the environment on humans; Able to carry out a realistic assessment of the impact of harmful and hazardous production factors on the environment and human health;</p> <p>5. Expected result: Uses in practice methods of scientific knowledge in the field of the impact of anthropogenic and technogenic factors on public health; applies methods for assessing the ecological state of the natural environment; analysis of sanitary and hygienic standards of the environment; analysis of environmental processes, setting specific tasks and priorities for the sustainable development of nature and society. applies the acquired theoretical knowledge and skills in professional activities.</p>	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к., аға оқытушы/ Аскарова Г.Ш., к.т.н. ст.преподаватель/ Askarova G.Sh., Ph.D.senior teacher
----	--------------------------------	---	--	---	---	---	---------	------	---	--

M5	БП ЖК/ БД БК/ BDUC	ESS 2209/ EERP 2209/ EENM 2209	Экология және табиғатты пайдалану экономикасы/ Экология и экономика природопользования/ Ecology and Economics of nature management	5	2	4	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Экология және тұрақты даму</p> <p>2. Постреквизиттер: Кәсіпкерлік</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Қоршаған ортаны басқарудың экономикалық аспектілері және табиғатты пайдаланудың экологиялық мәселелерін шешу жолдары туралы түсінік беру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Табиғат ресурстарын бағалаудың теориялық және практикалық негіздері, табиғи ресурстардың маңызды түрлерін экономикалық бағалау әдісі, қоршаған ортаны қорғаудың экономикалық тиімділігін анықтау, қоршаған ортаға, қоғамға келтірілген зиянды бағалау әдістері және олардың зардаптары. Табиғи объектілерді орналастыру және пайдалану кезінде қоршаған ортаның сапасын қорғаудың экономикалық механизмдері.</p> <p>5. Құзыреттілік: Табиғи ресурстардың жай-күйін бағалау және қоршаған ортаның адамға әсер етуінің негізгі қауіптері мен тәуекелдерін анықтау; Табиғи ресурстарды басқару субъектілерінің қызметін реттей алады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Шаруашылық қызметтің экологиялық-экономикалық бағасын жүргізеді. Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамасын қолданады.</p> <p>1. Пререквизиты: Экология и устойчивое развитие</p> <p>2. Постреквизиты: Предпринимательство</p> <p>3. Цель дисциплины: Дать представление об экономических аспектах природопользования и путях решения экологических проблем природопользования</p> <p>4. Краткое содержание: Теоретические и практические основы оценки природных ресурсов, метод экономической оценки наиболее важных видов природных ресурсов, определение экономической эффективности охраны окружающей среды, методы оценки ущерба окружающей среде, обществу и их последствиям. Экономические механизмы защиты качества окружающей среды при размещении производства и эксплуатации природных объектов.</p> <p>5. Компетенция: Оценивает состояние природных ресурсов и идентифицирует основные опасности и риски воздействия среды обитания на человека; Умеет регламентировать деятельность субъектов природопользования</p> <p>6. Ожидаемый результат: Проводит эколого-экономическую оценку хозяйственной деятельности. Применяет законодательство РК в области природопользования.</p> <p>1. Prerequisites: Ecology and sustainable development</p> <p>2. Post-requisites: Entrepreneurship</p> <p>3. Purpose of the discipline: To provide an understanding of the economic aspects of environmental management and ways to solve environmental problems of environmental management</p> <p>4. Summary: Theoretical and practical foundations for assessing natural resources, a method for economic assessment of the most important types of natural resources, determining the economic efficiency of environmental protection, methods for assessing damage to the environment, society and their consequences. Economic mechanisms for protecting environmental quality when locating production and operating natural objects.</p> <p>5. Competence: Assess the state of natural resources and identify the main hazards and risks of the impact of the environment on humans; Able to regulate the activities of natural resource management entities</p> <p>6. Expected result: Conducts an environmental and economic assessment of economic activities. Applies the legislation of the Republic of Kazakhstan in the field of environmental management.</p>	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к., аға оқытушы/ Аскарова Г.Ш., к.т.н. ст.преподаватель/ Askarova G.Sh., Ph.D.senior teacher
----	--------------------------------	---	--	---	---	---	---------	------	---	--

M3	БП ЖК/ БД БК/ BDUC	AAZhN 2207/ AOSAP 2207/ ABSAD 2207	AutoCAD және автоматты жобалау жүйелері негіздері AutoCAD и основы систем автоматического проектирования AutoCAD and Basic of systems of automatic designing	5	2	4	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: компьютерлік біліктілік, информатика, сызба геометрия және инженерлік графика.</p> <p>2. Постреквизиттер: компьютерлік дизайн.</p> <p>3. Пәннің мақсаты: конструкторлық-сызба жұмыстарының автоматтандырылған типтік жүйесін пайдалана отырып, сызбаларды құрастыру әдістері мен тәсілдеріне үйрету, сонымен қатар бағдарламалық және графикалық жүйе бойынша білімдерін тереңдету.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: ғылым мен техниканың әртүрлі салаларында қолданылатын күрделі көлемдік құрылымдарды, сонымен қатар графикалық жүйені пайдаланып жазықтықта екі өлшемді сызбаларды модельдеу; өндірістік жобалауда, болашақ инженерлердің кәсіби қызметінде кездесетін мәселелерді шешу процесінде қолдану; күрделі кеңістіктік, көлемдік құрылымдарды есептеу және салу.</p> <p>5.Күзиреттіліктер: AutoCAD және Credo компьютерлік бағдарламаларын жобалау жұмыстарында қолдана білу.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: жобалау жұмыстарында AutoCAD және Credo компьютерлік бағдарламаларын қолдана білу.</p> <p>1. Пререквизиты: компьютерная квалификация, Информатика, Начертательная геометрия и инженерная графика.</p> <p>2. Постреквизиты: компьютерное проектирование.</p> <p>3. Цель дисциплины: обучение методам и приемам составления чертежей с применением автоматизированной стандартной системы проектно-чертежных работ, а также углубление знаний по программно-графической системе.</p> <p>4. Краткое содержание: моделирование сложных объемных конструкций, используемых в различных областях науки и техники, а также двумерных чертежей на плоскости с помощью графической системы; применение в проектировании производства, в процессе решения проблем, с которыми сталкиваются будущие инженеры в профессиональной деятельности; вычисление и построение сложных пространственных, объемных конструкций.</p> <p>5. Компетенции: уметь использовать компьютерные программы Автокад и Кредо в работе проектирования.</p> <p>6. Ожидаемый результат: умение использовать компьютерные программы Автокад и Кредо в работе проектирования.</p> <p>1. Prerequisites: computer qualification, Computer Science, Descriptive Geometry and Engineering Graphics.</p> <p>2. Postrequisites: computer-aided design.</p> <p>3. The purpose of the discipline: training in methods and techniques for drawing up drawings using an automated standard system of design and drawing work, as well as deepening knowledge of the software and graphic system.</p> <p>4. Summary: modeling of complex volumetric structures used in various fields of science and technology, as well as two-dimensional drawings on a plane using a graphic system; application in production design, in the process of solving problems faced by future engineers in their professional activities; calculation and construction of complex spatial, volumetric structures.</p> <p>5. Competencies: be able to use the computer programs AutoCAD and Credo in design work.</p> <p>6. Expected result: ability to use computer programs AutoCAD and Credo in design work.</p>	Жақапбаева Г.А. т.ғ.к, аға оқытушы Жақапбаева Г.А. к.т. н, старший преподаватель Zhakapbaeva G.A. Ph.D., senior teacher
<b>Бейіндеуші пәндер/Профилирующие дисциплины/ Profiling discipline</b>										



М6	Беп ЖК/ ПД ВК/ PDUC	ЕК3301/ ЕР3301/ EL3301	Экологиялық құқық/ Экологический право/ Environmetal law	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1.Жобалар: Қоршаған ортаға әсерді бағалау/  2. Постреквизиттер: өндірістік тәжірибе.Қазақстан Республикасының табиғатты қорғау заңнамасы  3. Пәннің мақсаты: табиғатты қорғау саласындағы экологиялық заңнаманы және нормативтік құжаттарды жүйелі пайдалануды қалыптастыру.  4. Қысқаша мазмұны: экологиялық құқық тәртібін және қоғамның тұрақты дамуын реттеу тетіктері, табиғат объектілеріне меншік құқығы, табиғи ресурстарды пайдалану құқығы, қоршаған ортаны пайдалану және қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқарудың ұйымдық-құқықтық нысандары, экологиялық құқық тәртібін және қоршаған ортаны қорғауды бұзғаны үшін заңды жауапкершілік. табиғатты қорғау заңнамасы, жер мен суды, жер қойнауын, табиғи объектілерді қорғаудың құқықтық режимі және қорғауы, қоршаған ортаны қорғаудың халықаралық құқықтық нормалары, қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық конвенциялар.  5.Күзіреттілік: Қоршаған ортаны қорғау саласындағы құқықтық реттеу принциптерін біледі. экологиялық заңдылықтар мен оны қолдану механизмдерін білу.  6. Күтілетін нәтиже: Экологиялық кодекстің нормаларын жұмыста қолданады.1.Проекты: Оценка воздействия на окружающую среду/  2. Постреквизиты: производственная практика.Экологическое законодательство РК  3.Цель дисциплины: формирование системного использования экологического законодательства и нормативных документов в области охраны природы..  4.Краткое содержание: механизмы регулирования экологического правопорядка и устойчивого развития общества, право собственности на природные объекты, право природопользования, организационно-правовые формы управления в области природопользования и охраны окружающей среды, юридическая ответственность за нарушение экологического законодательства, правовой режим и охрана земель, вод, недр, природных объектов, международно-правовая охрана окружающей среды, международные конвенции в области охраны окружающей среды.  5.Компетенции: Владеет принципами правового регулирования в области охраны окружающей среды. знание экологических законов и механизмов его применения.  6. Ожидаемый результат: Применяет нормы экологического кодекса в работе.  1.Projects: Environmental Impact Assessment/  2. Post-requisites: production practice. Environmental legislation of the Republic of Kazakhstan  3. The purpose of the discipline: the formation of a systematic use of environmental legislation and regulatory documents in the field of nature conservation..  4. Summary: mechanisms for regulating environmental law and order and sustainable development of society, ownership of natural objects, the right to use natural resources, organizational and legal forms of management in the field of environmental management and environmental protection, legal liability for violation of environmental legislation, legal regime and protection of lands and waters , subsoil, natural objects, international legal environmental protection, international conventions in the field of environmental protection.  5.Competencies: Knows the principles of legal regulation in the field of environmental protection. knowledge of environmental laws and mechanisms of its application.  6. Expected result: Applies the norms of the environmental code in work.</p>	Кужамбердиева С.Ж. Магистр, аға оқытушы Кужамбердиева С.Ж. магистр, старший преподаватель Kuzhamberdieva S.Zh. master, senior lecturer
----	---------------------------	------------------------------	--	---	---	---	----------------------------	------	--	--

M5	БөП/ ЖК/ ПД БК/ PDUC	OASTA33 02/ SOPSV330 2/ MIWT330 2	Өнеркәсіптік ағынды суларды тазарту әдістері Способы очистки промышленных сточных вод Methods of industrial wastewater treatment	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Өндірістік экология/ 2. Постреквизиттер: Әдістер, қоршаған ортаны бақылау құрылғылары/ 3. Пәннің мақсаты: ағынды суларды тазарту технологиясы бойынша іргелі білімдерді қалыптастыру. 4. Қысқаша мазмұны: Белгіленген стандарттарға сәйкес ағынды суларды тазарту сапасын анықтау. Ағынды суларды тазалаудың технологиялық жабдықтарының теориялық негіздері мен жұмыс істеу принциптері Ағынды суларды тазартудың қажетті дәрежесін есептеу. Көрнекі бақылаулар, аспаптық тексерулер және сынақтар. Қолданыстағы нормативтік құжатаманың талаптарына технологиялық сәйкестігі. 5. Құзыреттілік: өнеркәсіптік ағынды суларды тазарту әдістерін біледі. 6. Күтілетін нәтиже: ағынды суларды қорғаудың нақты мәселелерін шешуге қатысты сәйкес техникалық құралдарды дұрыс таңдау және пайдалану.</p> <p>1.Пререквизиты: Промышленная экология/ 2.Постреквизиты: Методы приборы контроля окружающей среды/ 3. Цель дисциплины: формирование фундаментальных знаний по технологии очистки сточных вод. 4. Краткое содержание: Определение качества очистки сточных вод в соответствии с установленными стандартами. Теоретические основы и принципы работы технологического оборудования очистки сточных вод Расчет необходимой степени очистки сточных вод. Визуальные наблюдения, инструментальные проверки и испытания. Технологическое соответствие требованиям действующей нормативной документации. 5. Компетентность: владеет методикой очистки промышленных сточных вод. 6. Ожидаемый результат: правильный выбор и использование соответствующих технических средств применительно к решению конкретных задач защиты сточных вод.</p> <p>1. Prerequisites: Industrial ecology/ 2. Post-requisites: Methods, environmental control devices/ 3. The purpose of the discipline: the formation of fundamental knowledge on wastewater treatment technology. 4. Summary: Determination of the quality of wastewater treatment in accordance with established standards. Theoretical foundations and principles of operation of technological equipment for wastewater treatment Calculation of the required degree of wastewater treatment. Visual observations, instrumental checks and tests. Technological compliance with the requirements of current regulatory documentation. 5. Competence: knows the methods of industrial wastewater treatment. 6. Expected result: correct selection and use of appropriate technical means in relation to solving specific problems of wastewater protection.</p>	Нұрғабayлова А.Ш., магистр, аға оқытушы Нұрғабayлова А.Ш., магистр, старший преподаватель Nurgabylova A.Sh., master, senior lecturer
----	----------------------------------	--	--	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M7	БөП/ ЖК/ ПД ВК/ PDUC	ЕВ 4303/ ЕВ 4303/ ЕВ 4303	Экологиялық биотехнология/ Экологическая биотехнология/ Ecologicalbiotech nology	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау/ 2. Постреквизиттер: Өндірістік экологиялық бақылау/ 3. Курстың мақсаты: қоршаған ортаны қорғауға, бастапқы және қайталама ресурстарды өңдеуге, бүлінген жерлерді қалпына келтіруге және қоршаған ортаны ластанудан (табиғи және технологиялық ағынды суларды) тазартуға байланысты экологиялық биотехнологияның заманауи әдістері мен тәсілдерін зерттеуге бағытталған ғылыми-зерттеу бағыттарын зерделеу. табиғи ресурстардың табиғи сапасын қалпына келтіру. 4. Қысқаша мазмұны: Қоршаған ортаны ластау проблемаларын жою және шешу үшін биологиялық жүйелердің дамуы мен қолданылуын зерттейді. Қоршаған ортаны жақсарту және тұрақты даму үшін органикалық және бейорганикалық материалдарды өңдеу үшін технология және гендік инженерия туралы білімдерін қалыптастырады. 5. Күзіндеттілік: Экологиялық биотехнология – биохимия, микробиология, гендік инженерия, химиялық технология жетістіктерін біріктіретін қоршаған ортаны қорғау мен сақтаудың жаңа саласы. Экожүйедегі ластаушы заттардың таралуында микроорганизмдер маңызды рөл атқарады. 6. Күтілетін нәтиже: Микроорганизмдерді тамақ, фармацевтика, химия және гендік инженерияда қолданумен қатар, олар қазір адам қалдықтарын кәдеге жарату үшін қолданылады. Қаланың өсуіне және өнеркәсіптік дауларға қатысты негізгі экологиялық мәселелерді оқу және зерттеу арқылы</p> <p>1.Пререквизиты: Оценка воздействия на окружающую среду/ 2. Постреквизиты: Производственный экологический контроль/ 3.Цель курса: : изучение направлений исследований, направленных на изучение современных методов и подходов экологической биотехнологии, связанных с охраной окружающей среды, переработкой первичных и вторичных ресурсов, восстановлением нарушенных земель и очисткой окружающей среды (природных и технологических сточных вод) от загрязнения для восстановления естественного качества природных ресурсов. 4.Краткое содержание: Рассматривает разработку и использование биологических систем для исправления и решения проблем загрязнения окружающей среды. Формирует знания о технологиях и генной инженерии для обработки органических и неорганических материалов, направленных на улучшение окружающей среды и устойчивое развитие. 5.Компетентность: Экологическая биотехнология - это новая отрасль охраны и сохранения окружающей среды, которая сочетает достижения биохимии, микробиологии, генной инженерии, химической технологии. Микроорганизмы играют важную роль в распространении загрязняющих веществ в экосистемах. 6.Ожидаемый результат: наряду с использованием микроорганизмов в пищевых продуктах, фармацевтических препаратах, химических веществах и генной инженерии, они теперь используются для утилизации отходов жизнедеятельности человека. Прочитав и изучив крупные экологические проблемы, связанные с ростом городов и промышленными спорами.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental impact assessment/ 2. Postrequisites: Industrial environmental control/ 3. Purpose of the course:: studying areas of research aimed at studying modern methods and approaches of environmental biotechnology related to environmental protection, processing of primary and secondary resources, restoration of disturbed lands and environmental purification (natural and technological wastewater) from pollution for restoration natural quality of natural resources. 4. Summary: Examines the development and use of biological systems to remediate and solve environmental pollution problems. Builds knowledge of technology and genetic engineering to process organic and inorganic materials for environmental improvement and sustainable development. 5. Competence: Environmental biotechnology is a new branch of environmental protection and conservation, which combines the achievements of biochemistry, microbiology, genetic engineering, and chemical technology. Microorganisms play an important role in the distribution of pollutants in ecosystems. 6.Expected Result: Along with the use of microorganisms in food, pharmaceuticals, chemicals and genetic engineering, they are now used to dispose of human waste. By reading and studying major environmental issues related to urban growth and industrial disputes</p>	Тоғызбаева Н.Ә. х.ғ.к, аға оқытушы Тоғызбаева Н.А. к.х.н. старший преподаватель Togyzbaeva N.A. Ph.D. Senior Lecturer
----	----------------------------------	---------------------------------	--	---	---	---	----------------------------	------	--	--

2. Элективті пәндер/Компонент по выбору/ Elective component

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменное, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline:  1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
----------	--	---	--	---	-------------------	--	--	--	--	---

M2	БП ТК/ БД ТК/ BDE С	ZhEA1201 /EAE1201/ EANS1201	Жаратылыстау- дың экологиялық аспектісі/ Экологические аспекты естествознания/ Ecological aspects of natural science	5	1	1	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша- ауызша	<p>1. Пререквизиттер: Биология (мектеп курсы)</p> <p>2. Постреквизиттер: Биологиялық экология/</p> <p>3. Пәннің мақсаты: жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектісі саласында жүйеленген білімдерді қалыптастыру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері және оның даму тарихы биосфераның құрамдас бөліктері арасындағы байланыстарды анықтайды. Табиғи жағдайлар мен табиғи ресурстарды зерттейді; «адам-қоғам-табиғат» жүйесіндегі қоршаған ортаны ұтымды басқару негіздері, қоршаған ортаны қорғаудағы жаратылыстану ғылымдарының теориялары мен тұжырымдамалары.</p> <p>5. Күзiретiлiктер: адамның шығу тегі туралы теорияларды, негiзгi заңдылықтарды меңгеруге күзiреттi антропогенез, адамдардың жер бетiнде қоныстануы.</p> <p>6. Күтiлетiн нәтиже: жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектiлерiнiң ең өзектi және күрделi мәселелерiн талқылауға кешендi, объективтi және шығармашылық көзқарас дағдыларын меңгеру.</p> <p>1. Пререквизиты: Биология (школьный курс)</p> <p>2. Постреквизиты: Биологическая экология/</p> <p>3. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области экологического аспекта естествознания.</p> <p>4. Краткое содержание: Экологические аспекты естествознания-наука и история ее развития, определяют взаимосвязи составляющих биосферы. Изучает природные условия и природные ресурсы; основы рационального природопользования в системе "человек-общество-природа", теории и концепции естественных наук в деле охраны окружающей среды.</p> <p>5. Компетенции: компетентен усвоить теории происхождения человека, основные законы антропогенеза, расселения людей на Земле.</p> <p>6. Ожидаемый результат: приобрести умения комплексного, объективного и творческого подхода к обсуждению наиболее острых и сложных проблем экологических аспектов естествознания.</p> <p>1. Prerequisites: Biology (school course)</p> <p>2. Postrequisites: Biological ecology/</p> <p>3. The purpose of the discipline: the formation of systematized knowledge in the field of the environmental aspect of natural science.</p> <p>4. Summary: Ecological aspects of natural science and the history of its development determine the relationships between the components of the biosphere. Studies natural conditions and natural resources; foundations of rational environmental management in the "man-society-nature" system, theories and concepts of natural sciences in environmental protection.</p> <p>5. Competencies: competent to master theories of human origin, basic laws anthropogenesis, settlement of people on Earth.</p> <p>6. Expected result: to acquire the skills of an integrated, objective and creative approach to discussing the most pressing and complex problems of environmental aspects of natural science.</p>	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к., аға оқытушы/ Аскарова Г.Ш., к.т.н. ст.преподаватель/ Askarova G.Sh., Ph.D.senior teacher
----	------------------------------------	-----------------------------------	---	---	---	---	----------------------------	--------------------	--	--

M2	БП ТК/ БД ТК/ BDEC	AZHK 1201/ ENKM120 1/ NSMW120 1	Әлемнің жаратылыстану- ғылыми картасы /Естественнонау чная карта мира /Natural science map of the world	5	1	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Биология (мектеп курсы)  2. Постреквизиттер: Биологиялық экология/  3. Пәннің мақсаты: Пәнді оқудың негізгі мақсаты кәсіби іс-әрекетте дүниенің ғылыми бейнесін қалыптастырудың білім, білік және дағдыларынан тұратын білім беру нәтижелеріне қол жеткізу, сонымен қатар қоршаған ортаның жаратылыстану-ғылыми бейнесімен таныстыру. дүниежүзілік интеграциялық тұтастықтың дамуы мен қалыптасуының негізгі кезеңдері.  4. Қорытынды: . Органикалық дүние эволюциясының заңдылықтарын, дүниенің ғылыми суреттерін құрудың және тірі жүйелердің дамуының іргелі тәсілдерін зерттеу.  5.Күзiреттiлiктер: жаратылыстану-ғылыми бiлiмiн оқу және кәсiптiк қызметте қолдана бiлу;  6. Күтiлетiн нәтиже: ақпаратты жинау, өңдеу және талдау үшiн заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану</p> <p>1.Пререквизиты: Биология (школьный курс)  2.Постреквизиты: Биологическая экология/  3.Цель дисциплины: Основной целью изучения дисциплины является достижение образовательных результатов, заключающихся в знаниях, умениях и навыках формирования научной картины мира в профессиональной деятельности, а также знакомство с естественнонаучной картиной мира основными этапами развития и становления интегративной целостности.  4.Краткое содержание: . Изучение законов эволюции органического мира, фундаментальных подходов к построению научных картин мира и развития живых систем.  5.Компетенции: компетентен применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;  6.Ожидаемый результат: использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации</p> <p>1. Prerequisites: Biology (school course)  2. Postrequisites: Biological ecology/  3. Purpose of the discipline: The main goal of studying the discipline is to achieve educational results consisting in the knowledge, skills and abilities of forming a scientific picture of the world in professional activities, as well as familiarization with the natural scientific picture of the world the main stages of development and formation of integrative integrity.  4. Summary: . Studying the laws of evolution of the organic world, fundamental approaches to constructing scientific pictures of the world and the development of living systems.  5.Competencies: competent to apply natural science knowledge in educational and professional activities;  6. Expected result: use modern information and communication technologies to collect, process and analyze information</p>	Орынбеков Д.Д., магистр, аға оқытушы Орынбеков Д.Д. Магистр, старший преподаватель Orynbekov D.D. Master, senior teacher
----	--------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	--	--

M4	БП ТК/ БД КВ/ ВД ЕС	ENim 2202/ ENim 2202/ ECh 2202	Экологиялық химия/ Экологическая химия/ Ecological chemistry	5	2	3	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Химия</p> <p>2. Постреквизиттер: Биогеохимия және экотоксикология</p> <p>3. Пәннің мақсаты – жалпы химияның іргелі білімдерін, атом-молекулалық ғылымның заңдылықтарын, заттардың құрылысын, ерітінділердегі реакцияларды, күрделі қосылыстар туралы түсініктерді меңгеру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: жалпы химияның іргелі білімдерін, атом-молекулалық ғылымының заңдылықтарын, заттың құрылысын, ерітінділердегі реакцияларды, комплексті қосылыстар туралы түсініктерді меңгеру.</p> <p>5. Күзiреттiлiк: табиғи судың химиялық қасиеттерiн, атап айтқанда, табиғи сулардағы хлоридтер мен темірдің құрамын анықтауға құзыретті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: ластаушы заттардың күтілетін көзін анықтайды және оның ықтимал қауіптілігін бағалайды</p> <p>1. Пререквизиты: Химия</p> <p>2. Постреквизиты: Биогеохимия и экотоксикология</p> <p>3. Цель дисциплины освоение фундаментальных знаний общей химии, законов атомномолекулярного учения, строение вещества, о реакциях в растворах, представления о комплексных соединениях..</p> <p>4. Краткое содержание: освоение фундаментальных знаний общей химии, законов атомномолекулярного учения, строение вещества, о реакциях в растворах, представления о комплексных соединениях.</p> <p>5. Компетенции: компетентен определить химические свойства природной воды, в частности, содержание хлоридов и железа в природных водах</p> <p>6. Ожидаемый результат: определяет предполагаемый источник загрязняющих веществ и оценивать его потенциальную опасность</p> <p>1. Prerequisites: Chemistry</p> <p>2. Postrequisites: Biogeochemistry and ecotoxicology</p> <p>3. The purpose of the discipline is to master fundamental knowledge of general chemistry, the laws of atomic molecular science, the structure of matter, reactions in solutions, ideas about complex compounds..</p> <p>4. Summary: mastering fundamental knowledge of general chemistry, the laws of atomic molecular science, the structure of matter, reactions in solutions, ideas about complex compounds.</p> <p>5. Competencies: competent to determine the chemical properties of natural water, in particular, the content of chlorides and iron in natural waters</p> <p>6. Expected result: determines the expected source of pollutants and evaluates its potential danger</p>	Сиханова Н.С. б.ғ.к., аға оқытушы Сиханова Н.С. Бакалавр наук, старший преподаватель Sikhanova N.S. Bachelor of Science, senior lecturer
----	------------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	--	---

M4	БП ТК/ БД КВ/ ВДЕС	ЕС2202/ СНЕ 2202/ СНЕ 2202	Элементтер химиясы/ Химия элементов/ Chemistry of elements	5	2	3	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Химия</p> <p>2. Постреквизиттер: Биогеохимия және экотоксикология</p> <p>3. Курстың максаты: химиялық элементтердің периодтық жүйедегі орны, сипаттамасы. Элементтердің классификациясы.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: I А, II А, III А, IV А, V А, VI А, VII А топшаларының элементтерінің периодтық жүйесіндегі физикалық-химиялық қасиеттері, қолданылуы. I В топшасының элементтеріне жалпы шолу, II ғасыр, III ғасыр, IV ғасыр, V ғасыр, VI ғасыр, VII ғасыр. s-элементтер және олардың қосылыстары. p-элементтер және олардың физикалық және химиялық қасиеттері. d-элементтер және оның қосылыстары. f-элементтер және олардың табиғатта таралуы. Радиоактивті элементтер, олардың периодтық жүйедегі орны.</p> <p>5. Құзыреттері: периодтық заң мен элементтердің периодтық жүйесінен туындайтын заңдылықтарға сүйене отырып, заттардың қасиеттерін сипаттай білу дағдылары бар.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: бейорганикалық қосылыстарды синтездеу және зерттеу бойынша тәжірибелер жүргізеді</p> <p>1.Пререквизиты: Химия</p> <p>2.Постреквизиты: Биогеохимия и экотоксикология</p> <p>3.Цель курса: положение химических элементов в периодической таблице, характеристика. Классификация элементов.</p> <p>4.Краткое содержание: Физические и химические свойства, применение элементов подгруппы I А, II А, III А, IV А, V А, VI А, VII А в периодической таблице элементов. Общий обзор элементов подгруппы I В, II в, III в, IV в, V в, VI в, VII в. s-элементы и их соединения. p-элементы и их физические и химические свойства. d-элементы и его соединения. f-элементы и их распределение в природе. Радиоактивные элементы, их расположение в периодической таблице.</p> <p>5. Компетенции: владеет навыками описания свойств веществ на основе закономерностей, вытекающих из периодического закона и Периодической системы элементов.</p> <p>6.Ожидаемые результаты:проводит эксперименты по синтезу и исследованию неорганических соединений</p> <p>1. Prerequisites: Chemistry</p> <p>2. Postrequisites: Biogeochemistry and ecotoxicology</p> <p>3. Course goal: position of chemical elements in the periodic table, characteristics. Classification of elements.</p> <p>4. Summary: Physical and chemical properties, application of elements of subgroup I А, II А, III А, IV А, V А, VI А, VII А in the periodic table of elements. General overview of elements of subgroup I В, II century, III century, IV century, V century, VI century, VII century. s-elements and their compounds. p-elements and their physical and chemical properties. d-elements and its compounds. f-elements and their distribution in nature. Radioactive elements, their location in the periodic table.</p> <p>5. Competencies: has the skills to describe the properties of substances based on patterns arising from the periodic law and the Periodic Table of Elements.</p> <p>6. Expected results: conducts experiments on the synthesis and study of inorganic compounds</p>	Тоғызбаева Н.Ә. х.ғ.к, аға оқытушы Тоғызбаева Н.А. к.х.н. старший преподаватель Togyzbaeva N.A. Ph.D. Senior Lecturer
----	--------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	---



M4	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	EBG 2203/ EBG 2203/ EBG 2203	Экологиялық биогеография/ Экологическая биогеография/ Ecologicalbiogeogr aphy	5	2	3	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері</p> <p>2. Постреквизиттер: / Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы/</p> <p>3. Курстың максаты: қазіргі физикалық-географиялық және палеографиялық ерекшеліктерін ескере отырып, аумақтың географиялық таралу заңдылықтарын анықтау. Биогеография организмдер мен қауымдастықтардың, патшалықтардың құрылымдық, қызметтік және тарихи ерекшеліктерін ашады.</p> <p>4. Түйіндеме Органикалық дүние дамуының негізгі кезеңдерімен, планетаның әртүрлі аймақтарының флора мен фаунасының қазіргі жағдайымен таныстыру. Қазіргі заманғы физикалық-географиялық (климаттық, гидрологиялық, геоморфологиялық, топырақ-геохимиялық және т.б.) өмірбаяндары және палеографиялық ерекшеліктерін ескере отырып, әртүрлі түрлер мен топтардың отбасылық қатынастары мен экологиялық ерекшеліктерін талдау негізінде географиялық таралу заңдылықтарын анықтайды. аумақ.</p> <p>5. Құзыреттілік: биогеография бойынша студенттердің кәсіби құзыреттілігін дамыту және ғылыми ойлауын қалыптастыру.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Теориялық және практикалық білімді қолдана аласыз.</p> <p>1.Пререквизиты: Экологические аспекты естествознания</p> <p>2.Постреквизиты: / Экология животных и растений/</p> <p>3.Цель курса: выявить закономерности географического распределения территории с учетом ее современных физико-географических и палеографических характеристик. Биогеография раскрывает структурно-функциональные и исторические особенности организмов и сообществ, царств</p> <p>4.Краткое содержание Познакомить с основными этапами развития органического мира, современным состоянием флоры и фауны различных регионов планеты. Современные физико-географические (климатические, гидрологические, геоморфологические, почвенно-геохимические и др.) Б.) и определяет закономерности географического распространения на основе анализа родственных связей и экологических особенностей различных видов и групп с учетом палеографических характеристик территории.</p> <p>5. Компетентность: развитие профессиональной компетентности студентов по биогеографии и формированию научного мышления.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Можно применить теоретические и практические знания.</p> <p>1. Prerequisites: Ecological aspects of natural science</p> <p>2. Post-requisites: / Ecology of animals and plants /</p> <p>3. The purpose of the course: to identify patterns of geographical distribution of the territory, taking into account its modern physical-geographical and paleographic characteristics. Biogeography reveals the structural, functional and historical features of organisms and communities, kingdoms</p> <p>4. Summary To introduce the main stages of development of the organic world, the current state of flora and fauna of various regions of the planet. Modern physical-geographical (climatic, hydrological, geomorphological, soil-geochemical, etc.) biographies and determines the patterns of geographic distribution based on an analysis of family relationships and ecological characteristics of various species and groups, taking into account the paleographic characteristics of the territory.</p> <p>5. Competence: development of professional competence of students in biogeography and the formation of scientific thinking.</p> <p>6. Expected result: You can apply theoretical and practical knowledge.</p>	<p>Сиханова Н.С. б.ғ.к., аға оқытушы Сиханова Н.С. Бакалавр наук, старший преподаватель Sikhanova N.S. Bachelor of Science, senior lecturer</p>
----	------------------------------------	---	--	---	---	---	----------------------------	------	--	---

M4	БП ТК/ БД КВ/ ВД ЕС	OFEN 2203/ FROE 2203/ PWBE 2203	Өсімдіктер физиологиясы экология негіздері/ Физиология растений с основами экологии/ Plant physiology with basic ecology	5	2	3	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері</p> <p>2. Постреквизиттер: Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы</p> <p>3. Курстың мақсаты: қоршаған ортаның өзгермелі жағдайында өсімдіктердің тіршілігінің физиологиялық және биохимиялық негіздері туралы білімді қалыптастыру.</p> <p>4. Қорытынды: . Өсімдіктердің тіршілік процестері мен қызметтерін зерттеу. Өсімдік жасушалары мен ұлпаларындағы физиологиялық процестердің алмасуы, өсімдіктердің өсуі, дамуы және минералды қоректенуі, өсімдіктердің экологиялық топтарының қоршаған орта факторларының әртүрлі жағдайларына бейімделуі</p> <p>5. Құзыреттілік: Экология негіздері бойынша студенттердің кәсіби ойлау қабілеттерін және ғылыми ойлауын қалыптастыру. өсімдіктер физиологиясында</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Теориялық және практикалық білімді қолдана аласыз.</p> <p>1.Пререквизиты: Экологические аспекты естествознания</p> <p>2.Постреквизиты: Экология животных и растений</p> <p>3.Цель курса: формирование знаний физиолого - биохимических основ существование растений в изменяющихся условиях внешней среды.</p> <p>4.Краткое содержание: . Изучение процессов жизнедеятельности и функций растений. Обмен физиологических процессов в растительной клетке и тканях, рост, развитие и минеральное питание растений, адаптация экологических групп растений к различным условиям факторов окружающей среды</p> <p>5.Компетентность: Формирование навыков профессионального мышления студентов и научного мышления по основам экологии в физиологии растений</p> <p>6. Ожидаемый результат: Можно применить теоретические и практические знания.</p> <p>1. Prerequisites: Ecological aspects of natural science</p> <p>2. Postrequisites: Ecology of animals and plants</p> <p>3. The purpose of the course: the formation of knowledge of the physiological and biochemical foundations of the existence of plants in changing environmental conditions.</p> <p>4. Summary: . Study of life processes and functions of plants. Exchange of physiological processes in plant cells and tissues, growth, development and mineral nutrition of plants, adaptation of ecological groups of plants to various conditions of environmental factors</p> <p>5. Competence: Formation of professional thinking skills of students and scientific thinking on the basics of ecology in plant physiology</p> <p>6. Expected result: You can apply theoretical and practical knowledge.</p>	Орынбеков Д.Д., Магистр, аға оқытушы Орынбеков Д.Д. Магистр, старший преподаватель Orynbekov D.D. Master, senior teacher
----	------------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M4	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	ZhOE2204 /EZhR2204 /EAP2204	Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы/ Экология животных и растений/ Ecology of animals and plants	5	2	3	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері</p> <p>2. Постреквизиттер: Зерттеу әдістері және қоршаған ортаны биологиялық бақылау/</p> <p>3. Курстың мақсаты: өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің эволюциясы және олардың қоршаған ортаға бейімделуі туралы жүйелі білім қалыптастыру. Жануарлар мен өсімдіктердің алуан түрлілігін сақтау және тиімді пайдаланудағы экологиялық білімнің рөлі.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Жасушаға дейінгі және жасушалық организмдердің тіршілік әрекетінің ерекшеліктері. Өртүрлі жүйе топтарындағы өсімдіктер мен жануарлардың тіршілік формаларының негізгі сипаттамалары, олардың экологиялық жүйедегі орнын анықтау. Қоректену тәртібі, жануарлар мен өсімдік организмдерінің көбеюі үшін қоршаған орта факторларының маңызы.</p> <p>5. Күзiреттiлiктер: әртүрлі сыртқы орта факторларының өсімдік организмдеріне әсері туралы теориялық білімге ие болу,</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Өсімдіктердің индикаторлық ерекшеліктерін өсімдіктер қауымдастығы мен қоршаған ортаның жағдайын анықтау үшін пайдалана алады. 1. Пререквизиты: Экологические аспекты естествознания</p> <p>2. Постреквизиты: Методы исследования и биологический контроль за окружающей средой/</p> <p>3. Цель курса: формирование систематических знаний об эволюции растительного и животного мира и их адаптации к среде обитания. Роль экологических знаний в сохранении и эффективном использовании разнообразия животных и растений.</p> <p>4. Краткое содержание: Особенности жизнедеятельности доклеточных и клеточных организмов. Основные характеристики форм жизни растений и животных различных системных групп, определяющих их место в экологической системе. Значение факторов окружающей среды для особенностей питания, воспроизводства животных и растительных организмов.</p> <p>5. Компетенции: компетентен Владеть теоретическими знаниями о действии различных экологических факторов на растительные организмы,</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Умеет использовать индикационные особенности растений для определения состояния растительных сообществ и окружающей среды</p> <p>1. Prerequisites: Ecological aspects of natural science</p> <p>2. Postrequisites: Research methods and biological control of the environment/</p> <p>3. The purpose of the course: the formation of systematic knowledge about the evolution of flora and fauna and their adaptation to the environment. The role of ecological knowledge in the conservation and effective use of animal and plant diversity.</p> <p>4. Summary: Features of the life activity of precellular and cellular organisms. The main characteristics of the life forms of plants and animals of various system groups, determining their place in the ecological system. The importance of environmental factors for feeding habits, reproduction of animals and plant organisms.</p> <p>5. Competencies: competent to have theoretical knowledge about the effect of various environmental factors on plant organisms,</p> <p>6. Expected results: Able to use indicator features of plants to determine the state of plant communities and the environment</p>	<p>Сиханова Н.С. б.ғ.к., аға оқытушы Сиханова Н.С. Бакалавр наук, старший преподаватель Sikhanova N.S. Bachelor of Science, senior lecturer</p> <p>Орынбеков Д.Д. Магистр, аға оқытушы Орынбеков Д.Д. Магистр, старший преподаватель Orynbekov D.D. Master, senior teacher</p>
----	------------------------------------	-----------------------------------	--	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M4	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	OZMB 2204 BRZM 2204/ BSAM 2204	Өсімдіктер, жануарлар және микроағзалар биоэралуандығы/ Биоразнообразие растений, животных и микроорганизмов/ Biodiversity of sodium, animal and microorganisms	5	2	3	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері</p> <p>2. Постреквизиттер: Зерттеу әдістері және қоршаған ортаны биологиялық бақылау</p> <p>3 Курстың мақсаты: өсімдіктердің, жануарлардың және микроорганизмдердің биоәртүрлілігін, олардың құрылысын, филогенетикалық байланыстарын, қоршаған ортамен әрекеттесуін оқып-үйрену.</p> <p>4.Мазмұны: Биологиялық әртүрлілік түрлерінің түсінігі мен сипаттамасын қалыптастыру: табиғи және жасанды экожүйелердегі биологиялық таксондар; тірі ағзаларды зерттеу әдістерін қолдану; өсімдіктердің, жануарлардың және микроорганизмдердің белгілі бір таксонға жататынын анықтау; өсімдіктердің, жануарлардың және микроорганизмдердің биоәртүрлілігінің аймақтық таралуы туралы білім</p> <p>.5.Күзiреттiлiк: өсімдіктердің, жануарлардың, микроорганизмдердің және қоршаған ортаның өзара әрекеттесуінің негiзгi заңдылықтары, экожүйелердің қызмет ету принциптері туралы iргелi бiлiм беруге күзiреттi.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: жануарлардың, өсімдіктердің, микроорганизмдердің маңызын, көптүрлілігін, олардың арасындағы байланыстарды білу.1.Пререквизиты: Экологические аспекты естествознания</p> <p>2. Постреквизиты: Методы исследования и биологический контроль за окружающей средой</p> <p>3 Цель курса: изучение биоразнообразия растений, животных и микроорганизмов, их строением, филогенетическими связями, взаимодействием со средой обитания</p> <p>4.Содержание: Формирование понятия и характеристик видов биоразнообразия: биологических таксонов в природных и искусственных экосистемах; применение методов исследования живых организмов; определять принадлежность растений, животных и микроорганизмов к тому или иному таксону; знание зонального распределения биоразнообразия растений, животных и микроорганизмов</p> <p>.5.Компетентность: основные законы взаимодействия растений, животных, микроорганизмов и окружающей среды компетентны предоставлять фундаментальные знания о принципах функционирования экосистем.</p> <p>6. Ожидаемый результат: знание важности, разнообразие животных, растений, микроорганизмов, взаимоотношения между ними.</p> <p>1. Prerequisites: Ecological aspects of natural science</p> <p>2. Postrequisites: Research methods and biological control of the environment</p> <p>3 Purpose of the course: studying the biodiversity of plants, animals and microorganisms, their structure, phylogenetic relationships, interaction with the environment</p> <p>4.Content: Formation of the concept and characteristics of types of biodiversity: biological taxa in natural and artificial ecosystems; application of methods for studying living organisms; determine the belonging of plants, animals and microorganisms to a particular taxon; knowledge of the zonal distribution of biodiversity of plants, animals and microorganisms</p> <p>.5.Competence: the basic laws of interaction between plants, animals, microorganisms and the environment are competent to provide fundamental knowledge about the principles of functioning of ecosystems.</p> <p>6. Expected result: knowledge of the importance, diversity of animals, plants, microorganisms, relationships between them.</p>	Абжалелов Б.Б. б.ғ.к.,қауым.проф.м.а Абжалелов Б.Б., к.б.н, ассоц профессор Abzhalelov B. B., K. B. n, Assoc Professor
----	------------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	---	---

M6	БП ТК/ БД КВ/ BDEC	OE3205/ PE3205/ IE3205	Өнеркәсіптік экология/Промыш ленная экология / Industrial ecology/	6	3	5	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Экология және тұрақты даму</p> <p>2. Постреквизиттер: мұнайдың қоршаған ортаға әсері</p> <p>3. Курстың мақсаты: өнеркәсіптік өндірістің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы білім мен дағдылар кешенін дамыту. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың қоршаған ортаға техногендік әсерінің теориялық және практикалық дағдыларын үйрену.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Табиғи ресурстарды пайдалану нәтижесіндегі техногендік ластаушы заттардың жіктелуі, өнеркәсіптік нысандарды көгалдандыру шаралары, өнеркәсіптік объектілерге қолжетімді озық технологияларды енгізу, санитарлық қорғау шеңберінде бір көзден ластаушы заттардың таралуын есептеу. MPC және MPE стандарттарының аймақтары</p> <p>.5. Қүзіреттілігі: Өнеркәсіптік өндірістегі экологиялық бағалау және экологиялық аудитті оқу, қоршаған ортаны қорғауға байланысты экологиялық жобаларды жасау.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Өнеркәсіптік экология саласындағы барлық салалардың экологиялық жағдайын білу.</p> <p>1.Пререквизиты: Экология и устойчивое развитие</p> <p>2.Постреквизиты: воздействие нефти на окружающую среду</p> <p>3. Цель курса: формирование комплекса знаний и умений в области обеспечения экологической безопасности промышленных производств. Изучение теоретических и практических навыков техногенного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду.</p> <p>4. Краткое содержание: Классификация техногенных загрязнителей в результате использования природных ресурсов, меры экологизации промышленных объектов, внедрение наилучших доступных технологии в промышленных объектах, расчет распределения загрязняющих веществ из одного источника в пределах санитарно-защитных зон показателей нормативов ПДК и ПДВ</p> <p>.5. Компетентность: Изучить экологическую экспертизу и экологический аудит в промышленном производстве, сделать экологические проекты, связанные с охраной окружающей среды.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Знание экологического состояния всех отраслей промышленности в области промышленной экологии.</p> <p>1. Prerequisites: Ecology and sustainable development</p> <p>2. Post-requisites: the impact of oil on the environment</p> <p>3. Purpose of the course: developing a set of knowledge and skills in the field of ensuring environmental safety of industrial production. Study of theoretical and practical skills of the technogenic impact of industrial enterprises on the environment.</p> <p>4. Summary: Classification of man-made pollutants as a result of the use of natural resources, measures for greening industrial facilities, introduction of the best available technologies in industrial facilities, calculation of the distribution of pollutants from a single source within the sanitary protection zones of MPC and MPE standards</p> <p>.5. Competence: Study environmental assessment and environmental audit in industrial production, make environmental projects related to environmental protection.</p> <p>6. Expected result: Knowledge of the environmental state of all industries in the field of industrial ecology.</p>	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к., аға оқытушы/ Аскарова Г.Ш., к.т.н. ст.преподаватель/ Askarova G.Sh., Ph.D.senior teacher
----	--------------------------------	------------------------------	---	---	---	---	---------	------	---	--

M6	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	FHTA 3205 FHTA 3205 MPCChA 3205	Қоршаған ортаны бакылаудың әдістері мен құралдары/ Методы приборы контроля окружающей среды/ Methods and devices of environmental control	6	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Қоршаған ортаға әсерді бағалау/ Оценка воздействия на окружающую среду/ Environmental Impact Assessment</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Экология және табиғи ресурстарды басқару/Экология и управление природными ресурсами/ Ecology and natural resource management/</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Зерттеу мен талдаудың физико-химиялық әдістерін оқыту ./ ознакомление с современными методами контроля качества окружающей среды./ The study of physico-chemical methods of research and analysis</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Сынамаларды іріктеу және дайындау, сақтау және тасымалдау үшін зертханалық аспаптар мен жабдықтарды пайдалану. Өндірістік және тұрмыстық ластануды бағалаудың теориялық және практикалық әдістерімен таныстыру. Зиянды заттардың концентрациясын индикаторлық түтіктермен өлшеу../Использование лабораторных приборов и оборудования, для отбора и подготовки образцов проб, хранение и транспортирования. Знакомство с теоретическими и практическими методами оценки производственного и бытового загрязнения. Измерение концентраций вредных веществ индикаторными трубками. / Use of laboratory instruments and equipment for sampling and preparation of samples, storage and transportation. Introduction to theoretical and practical methods for assessing industrial and household pollution. Measuring concentrations of harmful substances with indicator tubes.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: хроматографиялық, оптикалық және электрохимиялық талдау әдістерінің негізін құрайтын негізгі теориялық принциптерді білуге қабілетті/компетентен знать основные теоретические положения, лежащие в основе хроматографических, оптических и электрохимических методов анализа/ competent to know the basic theoretical principles underlying chromatographic, optical and electrochemical methods of analysis.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults: талдау әдістерін, талдау схемасын және әдісін тәуелсіз таңдау негізінде физика-химиялық талдау әдістерімен зерттелетін заттардың сапалық және сандық құрамын анықтау/определения качественного и количественного состава исследуемых веществ физико- химическими методами анализа на основе самостоятельного выбора метода анализа, схемы анализа и методики проведения/ determining the qualitative and quantitative composition of the substances under study by physico-chemical methods of analysis based on the independent choice of the analysis method, analysis scheme and method.</p>	Тоғызбаева Н.Ә. х.ғ.к, аға оқытушы Тоғызбаева Н.А. к.х.н. старший преподаватель Togyzbaeva N.A. Ph.D. Senior Lecturer
----	------------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	---

M6	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	BGHET 3206/ BGHET 3206/ BGHET 3206	Биогеохимия және экоотоксикология/ Биогеохимия и экоотоксикология/ Biogeochemistry and ecotoxicology	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Органикалық және биологиялық химия негіздері</p> <p>2. Постреквизиттер: Физико-химиялық талдау әдістері/</p> <p>3. Курстың мақсаты: Пәннің мақсаты – биосфераның құрамдас бөліктерінің өзара әрекеттесуінің негізгі заңдылықтарын және адам әрекетінің салдарын түсіну.</p> <p>4. Мазмұны: биогеохимиялық циклдар мен химиялық элементтердің миграциясының механизмі, зиянды ксенобиотикалық заттардың организмге және экожүйеге ену жолдарын анықтау, олардың токсикологиялық сипаттамаларын, химиялық қосылыстардың ұйымталуы әсерінің салдарын және химиялық элементтердің пайда болуын зерттеу. олардың экологиялық стандарттарға сәйкестік критерийлерін бағалау жүйесі.</p> <p>5. Құзыреттілік: Биогеохимия және экотоксикология саласында эколог ретінде жұмыс істеу тәжірибесі.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Биогеохимия және экотоксикология курсы оқу қоршаған ортаның әртүрлі ластануына ықпал етеді.</p> <p>1. Пререквизиты: Основы органической и биологической химии</p> <p>2. Постреквизиты: Физико-химического методы анализа/</p> <p>3. Цель курса: Целью дисциплины является понимание основных закономерностей взаимодействия компонентов биосферы и последствий деятельности человека</p> <p>4. Содержание: механизм биогеохимических циклов и миграции химических элементов, определение путей проникновения вредных веществ ксенобиотиков в организм и в экосистему, изучение их токсикологических характеристик, последствий воздействия токсичности химических соединений и формирование системы оценки критериев их соответствия экологическим нормам.</p> <p>5. Компетентность: Опыт биогеохимии и экотоксикологии работает в качестве эколога.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Изучение курса биогеохимии и экотоксикологии способствует различному загрязнению окружающей среды.</p> <p>1. Prerequisites: Fundamentals of organic and biological chemistry</p> <p>2. Postrequisites: Physico-chemical methods of analysis/</p> <p>3. Purpose of the course: The purpose of the discipline is to understand the basic patterns of interaction between the components of the biosphere and the consequences of human activity</p> <p>4. Contents: the mechanism of biogeochemical cycles and migration of chemical elements, determining the routes of penetration of harmful xenobiotic substances into the body and ecosystem, studying their toxicological characteristics, the consequences of exposure to the toxicity of chemical compounds and the formation of a system for assessing criteria for their compliance with environmental standards.</p> <p>5. Competence: Experience in biogeochemistry and ecotoxicology working as an ecologist.</p> <p>6. Expected result: Studying the course of biogeochemistry and ecotoxicology contributes to various environmental pollution.</p>	Абжалелов Б.Б. б.ғ.к., қауым.проф.м.а Абжалелов Б.Б., к.б.н, ассоц профессор Abzhalelov B. B., K. V. n, Assoc Professor
----	------------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	--	--

M6	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	BERB 3206/ ERBB 3206/ ERBB 3206	Биосфераның энергетикалық және радиациялық балансы/ Энергетический и радиационный баланс биосферы/ Energy and radiation balance of the biosphere	5	4	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Органикалық және биологиялық химия негіздері</p> <p>2. Постреквизиттер: Физико-химиялық талдау әдістері/</p> <p>3. Курстың мақсаты: биосфера жүйесінің түсінігі мен құрылымы, оның қызмет ету принциптерін, элементтердің шығу тегі мен элементтердің геохимиялық айналымын меңгеру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: биосфераның қалыптасуының негізгі кезеңдері және оның қызмет ету заңдылықтары, биосфераның біртұтастығы мен тұрақтылығының механизмдері, тірі материяның биологиялық қызметтері мен оның қасиеттері, биосфераның шашыраңқы таралу функциялары. күн энергиясы, литосфера, гидросфера, атмосфера шығаратын радиациялық сәулелер энергия балансының өзекті мәселелерін зерттейді.</p> <p>5. Құзыреттілік: Алған теориялық білімдерін радиациялық зерттеулерде қолдану..</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: биосфераның энергетикалық және радиациялық балансы бойынша теориялық материалдарды біледі.</p> <p>1. Пререквизиты: Основы органической и биологической химии</p> <p>2. Постреквизиты: Физико-химического методы анализа/</p> <p>3. Цель курса: понятие и структура системы биосферы, овладение принципами ее функционирования, происхождение элементов и геохимический цикл элементов</p> <p>4. Краткое содержание: основные этапы формирования биосферы и закономерности ее функционирования, механизмы целостности и стабильности биосферы, функции биологических функций живого вещества и его свойств, функции рассеянного распределения радиационных лучей, выделяемых солнечной энергией, литосферы, гидросферы, атмосферы изучает актуальные проблемы энергетического баланса.</p> <p>5. Компетентность: Использование полученных теоретических знаний в лучевых исследованиях..</p> <p>6. Ожидаемый результат: знает теоретические материалы энергетического и радиационного баланса биосферы.</p> <p>1. Prerequisites: Fundamentals of organic and biological chemistry</p> <p>2. Postrequisites: Physico-chemical methods of analysis/</p> <p>3. Aim of the course: the concept and structure of the biosphere system, mastery of the principles of its functioning, the origin of elements and the geochemical cycle of elements</p> <p>4. Summary: the main stages of the formation of the biosphere and the patterns of its functioning, the mechanisms of integrity and stability of the biosphere, the functions of the biological functions of living matter and its properties, the functions of the scattered distribution of radiation rays emitted by solar energy, the lithosphere, the hydrosphere, the atmosphere, studies current problems of energy balance.</p> <p>5. Competence: Use of acquired theoretical knowledge in radiation research..</p> <p>6. Expected result: knows theoretical materials on the energy and radiation balance of the biosphere.</p>	Нұрғабayлова А.Ш., магистр, аға оқытушы Нұрғабayлова А.Ш., магистр, старший преподаватель Nurgabylova A.Sh., master, senior lecturer
----	------------------------------------	--	--	---	---	---	----------------------------	------	---	--



M4	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	GE3207/ GE3207/ GE3207	Геоэкология/ Геоэкология/ Geocology	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Экология және тұрақты даму/  2. Постреквизиттер: қоршаған ортадағы ГАЖ  3. Курстың мақсаты: Жердің сыртқы геосфераларының экологиялық функцияларын және олармен адамның өзара әрекеттесуін және оның шаруашылық әрекетін зерттеу  4. Қысқаша мазмұны: Жердің географиялық қабығының даму заңдылықтарын; өңірлік және жергілікті аумақтардың ерекшеліктерін түсіну; геоэкологиялық проблемаларды шешу жолдарын, табиғи даму және антропогендік әсер ету нәтижесінде географиялық ортаның өзгеруін айқындау тетіктерін талдау, өңірлік және жергілікті геоэкологиялық проблемаларды анықтау.  5. Құзыреттілік: Табиғи-антропогендік жүйелердің жағдайын бағалау әдістері; талдау әдістері геоэкологиялық мәселелер; экспериментті бақылау және түсіндіру әдістері  деректер  6. Күтілетін нәтиже: Табиғи және техногендік жұмыс істеудің геоэкологиялық аспектілерін шарлау  жүйелер; білімді практикалық іс-әрекетте қолдану  1. Пререквизиты: Экология и устойчивое развитие/  2. Постреквизиты: ГИС в окружающей среде  3. Цель курса: изучение экологических функций внешних геосфер Земли и взаимодействия человека с ними и его хозяйственной деятельности.  4. Краткое содержание: закономерности развития географической коры Земли; понимание особенностей региональных и местных территорий; проанализировать пути решения геоэкологических проблем, механизмы определения изменений географической среды в результате естественного развития и антропогенного воздействия, выявить региональные и локальные геоэкологические проблемы.  5. Компетенция: методы оценки состояния природных и антропогенных систем; методы анализа геоэкологические проблемы; методы наблюдения и интерпретации эксперимента  данные  6. Ожидаемый результат: изучение геоэкологических аспектов естественной и антропогенной деятельности.  системы; применение знаний в практической деятельности  1. Prerequisites: Ecology and sustainable development/  2. Post-requisites: GIS in the environment  3. The purpose of the course: to study the ecological functions of the Earth's external geospheres and human interaction with them and his economic activities.  4. Summary: patterns of development of the Earth's geographic crust; understanding the characteristics of regional and local territories; analyze ways to solve geo-ecological problems, mechanisms for determining changes in the geographical environment as a result of natural development and anthropogenic impact, identify regional and local geo-ecological problems.  5. Competence: methods for assessing the state of natural and anthropogenic systems; analysis methods geocological problems; methods of observation and interpretation of experiments  data  6. Expected result: study of geo-ecological aspects of natural and anthropogenic activities.  systems; application of knowledge in practical activities</p>	<p>Аскарова Г.Ш.  т.ғ.к., аға оқытушы/  Аскарова Г.Ш.,  к.т.н.  ст.преподаватель/  Askarova G.Sh.,  Ph.D.senior teacher</p>
----	------------------------------------	------------------------------	---	---	---	---	----------------------------	------	--	---

M4	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	КОВВZh ZA 3207/ MIBKOS 3207/ RMBCE 3207	Қоршаған ортаға биологиялық бақылау жүргізу және зерттеу әдістері/Методы исследования и биологический контроль за окружающей средой/ Research methods and biological control of the environment	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Экология және тұрақты даму/  2. Постреквизиттер: қоршаған ортадағы ГАЖ  3. Курстың мақсаты: Пәннің мақсаты антропогендік факторлардың әсерінен биотаның кез келген өзгерістерін бақылау, бағалау және болжау жүйелерін оқу.  4. Мазмұны: Қоршаған ортаны биологиялық бақылау әдістерін қолдану, биоиндикация және биотестілеу зерттеулерінің деңгейлері, сыналатын объектілер мен биоиндикаторларға қойылатын негізгі талаптар, биоиндикаторлар белсенділігінің көрсеткіштері мен критерийлері негізінде қоршаған ортаның сапасын бағалау.  5. Құзыреттілік: биологиялық бақылау әдістері мен қоршаған ортаға әсерін зерттеу, оларды тәжірибеде қолдануды үйрену.  6. Күтілетін нәтиже: Қоршаған ортаны биологиялық бақылау туралы теориялық білімдерін білу.</p> <p>1.Пререквизиты: Экология и устойчивое развитие/  2. Постреквизиты: ГИС в окружающей среде  3.Цель курса: Целью дисциплины является изучение систем наблюдений, оценки и прогноза любых изменений в биоте вызванных антропогенными факторами.  4. Содержание:Применение методов биологического контроля окружающей среды, уровни исследования биоиндикации и биотестирования, основные требования к тест объектам и биоиндикаторам, оценка качества состояния окружающей среды по показателям и критериям активности биоиндикаторов.  5. Компетентность: изучить методы биологического контроля и исследования воздействия на окружающую среду, научиться применять их на практике.  6. Ожидаемый результат: Знание теоретических знаний о биологическом контроле окружающей среды.</p> <p>1. Prerequisites: Ecology and sustainable development/  2. Post-requisites: GIS in the environment  3. Purpose of the course: The purpose of the discipline is to study systems of observation, assessment and forecast of any changes in the biota caused by anthropogenic factors.  4. Contents: Application of methods of biological control of the environment, levels of bioindication and biotesting research, basic requirements for test objects and bioindicators, assessment of the quality of the environment based on indicators and criteria for the activity of bioindicators.  5. Competence: study methods of biological control and environmental impact research, learn how to apply them in practice.  6. Expected result: Knowledge of theoretical knowledge about biological control of the environment..</p>	Кужамбердиева С.Ж. Магистр, аға оқытушы Кужамбердиева С.Ж. магистр, старший преподаватель Kuzhamberdieva S.Zh. master, senior lecturer
----	------------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	---	---

M5	БП ТК/ БД КВ/ BDE С	КОКРА 3208/ PAZOS 3208/ EPPD 3208	Қоршаған ортаны қорғау процестері мен аппараттары / Процессы и аппараты защиты окружающей среды/ Environmental protection processes and devices	4	3	6	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1.Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау/ 2. Постреквизиттер: Экология және табиғи ресурстарды басқару/ 3. Курстың максаты: қоршаған ортаны қорғауда заманауи процестері бар құрылғыларды қолдануды меңгеру. 4. Қысқаша мазмұны: шаң мен газ шығарындыларын, сұйық разрядтарды тазарту технологиясының жаңа әдістерін қолдану, физикалық және химиялық технологиялық процестерді басқару жүйесі, өндірістік процестерді жасылдандыру, құрылғыларды құру және есептеу әдістерін қалыптастыру. 5. Күзреттілігі: органикалық қосылыстарды синтездеу, тазарту, физика-химиялық қасиеттерін анықтау және құрылымын анықтаудың тәжірибелік әдістерін меңгеруге құзыретті; 6. Күтілетін нәтиже: талдаудың физика-химиялық әдістерін қолдана отырып қосылыстардың сапалық және сандық талдауын жүргізеді. 1.Пререквезит: Оценка воздействия на окружающую среду/ 2.Постреквизиты: Экология и управление природными ресурсами/ 3.Цель курса: освоение использования аппаратов с современными процессами в охране окружающей среды. 4. Краткое содержание: применение новых методов технологии очистки пылегазовых выбросов, жидких сбросов, система управления физико-химическими технологическими процессами, экологизация производственных процессов формирование методов построения и расчета аппаратов. 5. Компетентность: компетентен владеть экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений; 6. Ожидаемый результат: проводит качественный и количественный анализ соединений с использованием физико-химических методов анализа 1.Prerekvesit: Environmental Impact Assessment/ 2. Post-requisites: Ecology and natural resource management/ 3. Purpose of the course: mastering the use of devices with modern processes in environmental protection. 4. Summary: application of new methods of technology for purification of dust and gas emissions, liquid discharges, control system for physical and chemical technological processes, greening of production processes, formation of methods for constructing and calculating devices. 5. Competence: competent to master experimental methods of synthesis, purification, determination of physicochemical properties and determination of the structure of organic compounds; 6. Expected result: conducts qualitative and quantitative analysis of compounds using physicochemical methods of analysis</p>	Калиева Ф.И., б.ғ.к. аға оқытушы Калиева Ф.И., к.б.н. старший преподаватель F.I. Kalieva, Ph.D. senior teacher
----	------------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	---

M5	БП ТК/ БД КВ/ BDEC	KOMS 3208/ SMOS 3208/ EMS 3208	Қоршаған орта менеджменті стандарттары / Стандарты менеджмента окружающей среды/ Environmental management standards	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1.Пререквизиттері: Қоршаған ортаға әсерді бағалау/  2. Постреквизиттер: Қазақстан Республикасының табиғатты қорғау заңнамасы/  3. Пәннің мақсаты: кәсіпорынның бағдарламасы мен экологиялық саясатын жасау, қоршаған ортаны қорғау саласындағы стандарттарды талдау және қолдану, қоршаған ортаны басқару жүйесін сертификаттауды бағалау қабілетін дамыту.  4. Қысқаша мазмұны: Пән мемлекеттік және халықаралық стандарттау және сертификаттау жүйесінің ұғымдары мен кезеңдерін, өнім мен қызметтің сапа көрсеткіштерін, экологиялық таңбалауды, стандарттау бойынша нормативтік құжаттарды оқуға бағытталған.  5. Құзыреттері: табиғи және сарқынды суларды тазарту әдістерін меңгеру.  6. Күтілетін нәтиже: тазалау әдістерін практикада қолданады</p> <p>1.Проекты: Оценка воздействия на окружающую среду/  2. Постреквизиты: Экологическое законодательство РК/  3.Цель дисциплины: разработка программы и экологической политики предприятия, анализ и применение стандартов в области охраны окружающей среды, формирование умения оценивать сертификацию систем экологического менеджмента.  4.Краткое содержание: Дисциплина направлена на изучение понятий и этапов государственных и международных систем стандартизации и сертификации, показателей качества продукции и услуг, экологической маркировки, нормативных документов по стандартизации.  5.Компетенции:компетентен владеть методами очистки природных и сточных вод.  6. Ожидаемый результат: использует в практике методы очистки</p> <p>1.Projects: Environmental Impact Assessment/  2. Post-requisites: Environmental legislation of the Republic of Kazakhstan/  3. The purpose of the discipline: development of a program and environmental policy of the enterprise, analysis and application of standards in the field of environmental protection, development of the ability to evaluate the certification of environmental management systems.  4. Summary: The discipline is aimed at studying the concepts and stages of state and international standardization and certification systems, quality indicators of products and services, environmental labeling, and regulatory documents on standardization.  5. Competencies: competent to master methods of purification of natural and waste waters.  6. Expected result: uses cleaning methods in practice</p>	<p>Сиханова Н.С.  б.ғ.к., аға оқытушы  Сиханова Н.С.  Бакалавр наук, старший преподаватель  Sikhanova N.S.  Bachelor of Science, senior lecturer</p>
----	--------------------------	---	--	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M6	БП/ТК/ ПДКВ/ BDEC	KOKWU KOK 3209/ PDZOS 3209/ OEAEP 3209	Табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру және қоршаған ортаны қорғау/ Организация природоохранной деятельности и защита окружающей среды / Organization of environmental activities and environmental protection	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1.Пререквизит: Экологиялық мониторинг</p> <p>2.Постреквизиттері: Экологиялық нормалау және сараптама</p> <p>3.Курстың мақсаты: Табиғи ресурстарды басқаруды жүргізу мақсатында экологиялық проблемаларды шешу жолдарын оқып-зерттеу.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: қоршаған ортаға кері әсердің алдын алу, азайту немесе жою бойынша экологиялық шараларды әзірлеу және негіздеу қабілетін қалыптастыру. Табиғатты пайдалану және қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқару және бақылау негіздері, нормативті құжаттармен инспекциялық шараларды жүргізу, табиғатты қорғау іс-шараларын жүйелу жүргізуді әзірлеу, экологиялық есептілік нысандарын толтыру және табиғат пайдалануға рұқсаттарды ресімдеу дағдыларын қалыптастырады.</p> <p>5.Күзiреттілігі: Табиғат ресурстарын игеруді басқару және ұйымдастыруға негізделген қызмет түрлерін атқаруға дағдылану</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: Экология және табиғи ресурстарды басқаруды толық меңгерген.</p> <p>1. Пререквизиты: экологический мониторинг.</p> <p>2. Постреквизиты: экологическая стандартизация и экспертиза.</p> <p>3. Цель курса: изучить пути решения экологических проблем в целях управления природными ресурсами.</p> <p>4. Краткое содержание: формирование умений разрабатывать и обосновывать природоохранные мероприятия по предотвращению, уменьшению или устранению негативного воздействия на окружающую среду. Основы управления и контроля в области природопользования и охраны окружающей среды, проведение мероприятий по проверке нормативных документов, разработка систематизации природоохранной деятельности, заполнение форм экологической отчетности и оформление разрешений на природопользование, навыки оформления.</p> <p>5. Компетенция: Способность осуществлять деятельность по управлению и организации освоения природных ресурсов.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Полностью освоение экологии и природопользования.</p> <p>1. Prerequisite: environmental monitoring.</p> <p>2. Postrequisites: environmental standardization and examination.</p> <p>3. Purpose of the course: to study ways to solve environmental problems in order to manage natural resources.</p> <p>4. Summary: developing the skills to develop and justify environmental protection measures to prevent, reduce or eliminate negative impacts on the environment. Fundamentals of management and control in the field of environmental management and environmental protection, carrying out activities to verify regulatory documents, developing a systematization of environmental activities, filling out environmental reporting forms and issuing permits for environmental use, registration skills.</p> <p>5. Competence: The ability to carry out activities to manage and organize the development of natural resources.</p> <p>6. Expected result: Complete development of ecology and environmental management.</p>	Абжалелов Б.Б. б.ғ.к.,қауым.проф.м.а Абжалелов Б.Б., к.б.н, ассоц профессор Abzhalelov B. B., K. B. n, Assoc Professor
----	-------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	---

M6	БП ТК/ БД КВ/ BDE C	KREZ 3209/ EZRK 3209/ ELK 3209	ҚР экологиялық заңнамасы/ Экологическое законодательств о РК/ Environmental legislation of Kazakhstan	5	3	6	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: экологиялық мониторинг</p> <p>2. Постреквизиттер: өндірістік тәжірибе.</p> <p>3. Пәннің мақсаты: кәсіби қызметте қоршаған ортаны қорғау саласындағы негізгі нормативтік құқықтық актілерді түсіндіру және қолдану, экологиялық стандарттарды белгілеу принциптерін түсіндіру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Қазақстан Республикасының экологиялық нормаларын, экологиялық стандарттардың топтары мен түрлерін, олардың есептелуін және тәжірибеде қолданылуын игереді.</p> <p>5. Құзыреттері: өндірістік, технологиялық, экологиялық жұмыстарды ұйымдастыруды реттейтін нормативтік құжаттарды иелену; табиғи ресурстарды пайдалану мен қоршаған ортаны қорғаудың өзіндік технологияларын, әдістерін және тиімділігін талдауды;</p> <p>- экологиялық процестерді талдау, қоршаған ортаны қорғау қызметінің басым бағыттарын анықтау және алған білімдерін экологиялық мәселелерді заңды шешу үшін пайдалана білу</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: экологиялық құқықтық тәртіпті қамтамасыз етуге байланысты қызметті жүзеге асыруға қажетті экологиялық құқықтық сана қалыптасты.</p> <p>1. Пререквизиттер экологический мониторинг</p> <p>2. Постреквизиты: производственная практика.</p> <p>3. Цель дисциплины: разъяснение и применение основных нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды в профессиональной деятельности, разъяснение принципов установления экологических нормативов.</p> <p>4. Краткое содержание: Осваивает экологические нормативно-правовые акты РК, группы и виды экологических нормативов, их расчет и практическое применение.</p> <p>5. Компетенции: владеть нормативными документами, регламентирующими организацию производственно-технологических, экологических работ; владеть технологиями, методами и анализом эффективности использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;</p> <p>- умение анализировать экологические процессы, определять приоритетные направления природоохранной деятельности и использовать полученные знания для законного решения экологических проблем</p> <p>6. Ожидаемый результат: сформировано экологическое правовое сознание, необходимое для осуществления деятельности, связанной с обеспечением экологического правопорядка</p> <p>1. Prerequisites: environmental monitoring</p> <p>2. Post-requisites: industrial practice.</p> <p>3. Purpose of the discipline: explanation and application of basic regulations in the field of environmental protection in professional activities, explanation of the principles for establishing environmental standards.</p> <p>4. Summary: Masters the environmental regulations of the Republic of Kazakhstan, groups and types of environmental standards, their calculation and practical application.</p> <p>5. Competencies: possess regulatory documents regulating the organization of production, technological, environmental work; own technologies, methods and analysis of the efficiency of using natural resources and environmental protection;</p> <p>- ability to analyze environmental processes, determine priority areas of environmental protection activities and use the acquired knowledge to legally solve environmental problems</p> <p>6. Expected result: environmental legal consciousness has been formed, necessary for carrying out activities related to ensuring environmental law and order</p>	<p>Сиханова Н.С. б.ғ.к., аға оқытушы Сиханова Н.С. Бакалавр наук, старший преподаватель Sikhanova N.S. Bachelor of Science, senior lecturer</p>
----	------------------------------	---	---	---	---	---	---------	------	---	---

M4	БП/ ТК/ ПД КВ/ BDE С	AShE 3210 SHE 3210/ AgrE 3210	Ауылшаруашылық экологиясы/ Сельскохозяйственная экология/ Agricultural ecology	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау</p> <p>2. Постреквизиттер: Экологиялық реттеу және басқару</p> <p>3. Курстың мақсаты: экологиялық зерттеулер үшін ауыл шаруашылығы экологиясы бойынша білім жүйесін қалыптастыру</p> <p>4. Түйіндеме. Ауыл шаруашылығы ресурстарын (топырақтарды, табиғи жем-шөптік жерлерді, ауыл шаруашылығы ландшафттарының ерекшеліктерін), ауыл шаруашылығында пестицидтерді қолдануды және олардың экологиялық зардаптарын, зиянкестерден және өсімдіктер ауруларынан қорғау шараларын, биологиялық әртүрлілікті сақтауды және өндірілетін өнімді қорғауды зерттеу. ауыл шаруашылығының ластануы, өсімдік және мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы.</p> <p>5. Құзыреттілік: ауыл шаруашылығы өндірісінде экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау, ауыл шаруашылығы саласындағы экологиялық проблемаларды талқылау, қоршаған ортаның жағдайын бағалау.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: қоршаған орта мен тіршілік иелерінің байланысы, ауылшаруашылық экожүйелерінің негізгі заңдылықтарын, агробиогенез және табиғи процестердің ерекшеліктерін зерттеу - биологиялық ресурстар мен су, шлам және минералды қабаттардың сапасы бойынша іс-шараларды жоспарлау.</p> <p>1. Пререквизиттер: Оценка воздействия на окружающую среду</p> <p>2. Постреквизиты: Экологическое регулирование и управление</p> <p>3. Цель курса: формирование системы знаний по экологии сельского хозяйства для экологических исследований</p> <p>4. Краткое содержание. Изучение сельскохозяйственных ресурсов (почвы, природные кормовые земли, характеристики агроландшафтов), применения пестицидов в сельском хозяйстве и их экологических последствий, мер защиты от вредителей и болезней растений, сохранения биологического разнообразия и защиты производимой продукции от сельскохозяйственного загрязнения, качества продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>5. Компетентность: соблюдать требования экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве, обсуждать экологические проблемы в области сельского хозяйства, оценивать состояние окружающей среды.</p> <p>6. Ожидаемый результат: связь между окружающей средой и живыми существами, изучение основных законов сельскохозяйственных экосистем, особенности агробиогенеза и природных процессов - планирование мероприятий по биологическим ресурсам и качеству воды, шлама и минеральных слоев.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental Impact Assessment</p> <p>2. Postrequisites: Environmental regulation and management</p> <p>3. Purpose of the course: formation of a knowledge system on agricultural ecology for environmental research</p> <p>4. Summary. The study of agricultural resources (soils, natural forage lands, characteristics of agricultural landscapes), the use of pesticides in agriculture and their environmental consequences, measures to protect against pests and plant diseases, the conservation of biological diversity and the protection of manufactured products from agricultural pollution, the quality of crop and livestock products.</p> <p>5. Competence: comply with environmental safety requirements in agricultural production, discuss environmental problems in the field of agriculture, assess the state of the environment.</p> <p>6. Expected result: connection between the environment and living beings, study of the basic laws of agricultural ecosystems, features of agrobiogenesis and natural processes - planning activities on biological resources and the quality of water, sludge and mineral layers.</p>	С.Ж. Қужамбердиева топырақтану магистрі, аға оқытушы Кужамбердиева С. Ж. магистр почвоведения, старший преподаватель Kuzhambardieva S. Zh. Master of Soil Science, Senior lecturer
----	-------------------------------------	--	--	---	---	---	----------------------------	------	--	---

M4	БП/ ТК/ ПД КВ/ BDEC	AshOE 3210/ ESHP 3210/ EAP 3210	Ауыл шаруашылық өнімдерінің экологиясы/ Экология сельскохозяйственных продуктов/ Ecology of agricultural products	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау</p> <p>2. Постреквизиттер: Экологиялық реттеу және басқару</p> <p>3. Курстың мақсаты: ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін бағалау, экологиялық проблемаларға байланысты және адам денсаулығы саласындағы ғылыми зерттеулер.</p> <p>4. Қорытынды: Зерттеу және зерттеу жобасының өзектілігі: ауыл шаруашылығы өнімдері-қауіпсіздік-денсаулық. Ауыл шаруашылығы өнімдерін органикалық әдістермен өсіру кезінде өнім сапасының көрсеткіштерінің құрамын анықтау, тамақ өнімдерінің химиялық және биологиялық қауіпсіздігі, санитарлық-гигиеналық ережелер, санитарлық-гигиеналық әдістер, Қазақстан Республикасының нормативтік-құқықтық базасы, өнім сапасын болжау және бағалау.</p> <p>5. Құзыреттілік: Ауыл шаруашылығы экокүйелерінің негізгі заңдылықтарын білу. Ауыл шаруашылығы өндірісінде экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау. Ауыл шаруашылығы саласындағы экологиялық міндеттерді жүзеге асыру.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын бағалау үшін санитарлық-экологиялық нормаларға сәйкес ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын бақылау.</p> <p>1. Пререквизиты: Оценка воздействия на окружающую среду</p> <p>2. Постреквизиты: Экологическое регулирование и управление</p> <p>3. Цель курса: оценка качества и безопасности сельскохозяйственной продукции, научные исследования, связанные с экологическими проблемами и в области здоровья человека.</p> <p>4. Краткое содержание: Актуальность исследования и схемы исследования: сельскохозяйственная продукция-безопасность-здоровье. Определение состава показателей качества продукции при выращивании продукции сельского хозяйства органическими методами, химической и биологической безопасности пищевой продукции, санитарно-гигиенических правил, санитарно-гигиенических методов, нормативно-правовой базы Республики Казахстан, прогнозирования и оценки качества продукции.</p> <p>5. Компетентность: Знать основные законы сельскохозяйственных экосистем. Соблюдение требований экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве. Выполнение природоохранных задач в области сельского хозяйства.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Контроль качества сельскохозяйственной продукции в соответствии с санитарными и экологическими стандартами на предмет оценки качества сельскохозяйственной продукции.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental impact assessment</p> <p>2. Postrequisites: Environmental regulation and management</p> <p>3. Purpose of the course: assessment of the quality and safety of agricultural products, scientific research related to environmental problems and in the field of human health.</p> <p>4. Summary: Relevance of the study and research design: agricultural products-safety-health. Determination of the composition of product quality indicators when growing agricultural products using organic methods, chemical and biological safety of food products, sanitary and hygienic rules, sanitary and hygienic methods, the regulatory framework of the Republic of Kazakhstan, forecasting and assessing product quality.</p> <p>5. Competence: Know the basic laws of agricultural ecosystems. Compliance with environmental safety requirements in agricultural production. Implementation of environmental tasks in the field of agriculture.</p> <p>6. Expected result: Quality control of agricultural products in accordance with sanitary and environmental standards to assess the quality of agricultural products.</p>	Абжалелов Б.Б. б.ғ.к., қауым. проф. м. а Абжалелов Б.Б., к.б.н, ассоц профессор Abzhalelov B. B., K. V. n, Assoc Professor
----	---------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	--	---



M5	БП/ ТК/ ПД КВ/ BDEC	KRUOEA 4209/ EAUPRK 4209/ EAUIK 4209	ҚР уран өнеркәсібінің экологиялық аспектілері / Экологические аспекты урановой промышленности и РК/ Environmental aspects of the uranium industry of Kazakhstan	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау</p> <p>2. Постреквизиттер: Радиациялық экология негіздері/</p> <p>3. Курстың мақсаты: уранның химиясы мен технологиясын, уранның және оның қосылыстарының негізгі қасиеттерін, уран шикізатының көздерін және кенді өңдеу әдістерін, уранды алу әдісін, әсер ету сипатын, білім беру тиімділігін арттыру бойынша шаралар кешенін іске асыру..</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: кәсіпорындарда радиациялық қауіпсіздікті және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету, атом өнеркәсібі туралы білімдерін дамыту. Бағыты: рудалар мен минералдардағы уранды сапалық және сандық анықтауға бағытталған. Тақырыптары: атом энергетикасында қолданылатын материалдардың классификациясы. Уранның атом энергетикасындағы рөлі. Уранның ашылу тарихынан деректер. Табиғи уранның изотоптық құрамы және радиоактивті константалары.</p> <p>5.Күзреттілік: Уранды өңдеудің жоғары технологиялық әдістерін біледі. Әрі қарай сақтау және кәдеге жарату мақсатында радиоактивті қалдықтарды жіктей алады</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Қазақстан Республикасының заңнамасын ескере отырып, алған теориялық білімдері мен дағдыларын кәсіби қызметте қолданады.Уран өнеркәсібіндегі әлемдік тәжірибені пайдаланады.</p> <p>1.Пререквизиты: Оценка воздействия на окружающую среду</p> <p>2. Постреквизиты: Основы радиационной экологии/</p> <p>3.Цель курса: изучение химии и технологии урана, основных свойств урана и его соединений, об источниках сырья урана и методах переработки руды, о способе получения урана, о природе воздействия, реализация комплекса мер по повышению эффективности образования..</p> <p>4.Краткое содержание: обеспечение радиационной безопасности и охраны окружающей среды на предприятиях формирование знаний об атомной промышленности. Направление: направлено на качественное и количественное определение урана в рудах и минералах. Темы: классификация материалов, используемых в ядерной энергетике. Роль урана в ядерной энергетике. Данные из истории открытия урана. Изотопный состав и радиоактивные константы природного урана.</p> <p>5.Компетентность: Знает высокотехнологичные методы переработки урана. Умеет классифицировать радиоактивныеотходы с целью дальнейшего хранения и захоронения</p> <p>6.Ожидаемый результат: Применяет полученные теоретические знания и умения в профессиональной деятельности с учетом законодательства РК.Использует мировой опыт в отраслях урановой промышленности</p> <p>1. Prerequisites: Environmental impact assessment</p> <p>2. Postrequisites: Fundamentals of radiation ecology/</p> <p>3. The purpose of the course: to study the chemistry and technology of uranium, the basic properties of uranium and its compounds, the sources of uranium raw materials and ore processing methods, the method of obtaining uranium, the nature of the impact, the implementation of a set of measures to improve the efficiency of education..</p> <p>4. Summary: ensuring radiation safety and environmental protection at enterprises; developing knowledge about the nuclear industry. Direction: aimed at the qualitative and quantitative determination of uranium in ores and minerals. Topics: classification of materials used in nuclear energy. The role of uranium in nuclear energy. Data from the history of the discovery of uranium. Isotopic composition and radioactive constants of natural uranium.5.Competence: Knows high-tech methods of uranium processing. Able to classify radioactive waste for the purpose of further storage and disposal</p> <p>6. Expected result: Applies acquired theoretical knowledge and skills in professional activities, taking into account the legislation of the Republic of Kazakhstan. Uses world experience in the uranium industry</p>	Тоғызбаева Н.Ә. х.ғ.к, аға оқытушы Тоғызбаева Н.А. к.х.н. старший преподаватель Togyzbaeva N.A. Ph.D. Senior Lecturer
----	---------------------------------	---	--	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M5	БП/ ТК/ ПД КВ/ BDEC	SEE4208/ EVE4208/ EOAE4208	Су Экожүйесінің экологиясы/ Экология водной экосистемы/ Ecology of aquatic ecosystem	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаның мониторингі</p> <p>2. Постреквизиттер: Өндірістік экология</p> <p>3. Курстың мақсаты: табиғаттың әсерінен су экологиялық жүйелерінің қызмет ету ерекшеліктері, су экожүйелері мен биотоптарының классификациясы бойынша су ағзаларының жіктелуі туралы негізгі білімді қалыптастыру.</p> <p>4. Мазмұны: антропогендік факторлардың су экожүйесіне әсерін бағалау және сапаны стандарттау, су экожүйелерінің сапасын мемлекеттік бақылау, сақтау және қорғау шараларын ұйымдастыру.</p> <p>5. Құзіреттілігі: гидрметриялық станциялардағы су есептегіштерін және гидрологиялық жабдықтарды зерттейді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: нәтиже су объектілерін бақылау мен қадағалауды ұйымдастыру болып табылады.</p> <p>1. Пререквизиты: Экологический мониторинг</p> <p>2. Постреквизиты: Промышленная экология</p> <p>3. Цель курса: формирование базовых знаний об особенностях функционирования водных экологических систем под воздействием природы, классификация гидробионтов по классификации водных экосистем и биотопам</p> <p>4. Содержание: оценка воздействия антропогенных факторов на водные экосистемы и стандартизация качества, государственный контроль качества водных экосистем, организация мероприятий по сохранению и охране.</p> <p>5. Компетентность: изучает приборы учета воды и гидрологическое оборудование на гидрметрических станциях.</p> <p>6. Ожидаемый результат: результатом является организация контроля и надзора за водными объектами.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental monitoring</p> <p>2. Post-requisites: Industrial ecology</p> <p>3. The purpose of the course: the formation of basic knowledge about the peculiarities of the functioning of aquatic ecological systems under the influence of nature, the classification of aquatic organisms according to the classification of aquatic ecosystems and biotopes</p> <p>4. Contents: assessment of the impact of anthropogenic factors on aquatic ecosystems and standardization of quality, state control of the quality of aquatic ecosystems, organization of conservation and protection measures.</p> <p>5. Competence: studies water meters and hydrological equipment at hydrometric stations.</p> <p>6. Expected result: the result is the organization of control and supervision of water bodies.</p>	С.Ж. Қужамбердиева топырақтану магистрі, аға оқытушы Қужамбердиева С. Ж. магистр почвоведения, старший преподаватель Kuzhamberdieva S. Zh. Master of Soil Science, Senior lecturer
----	---------------------------------	----------------------------------	--	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M5	БП/ ТК/ ПД КВ/ BDEC	KB4209/ UO4209/ WM4209	Қалдықтарды басқару/ Управление отходами/ Waste management	5	3	6	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Өндірістік экология</p> <p>2. Постреквизиттер: Өндірістік тәжірибе</p> <p>3. Курстың мақсаты: өнеркәсіптік және тұтыну қалдықтарын басқарудың заманауи жүйесін бағалау қабілетін дамыту</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Қалдықтарды есепке алу, қалдықтардың пайда болу көздері бойынша жіктелуі, қалдықтардың қауіптілік сыныптары, қалдықтардың түзілу стандарттары және оларды орналастыру тәртібі, қалдықтарды тасымалдау талаптары мен принциптері, қалдықсыз технологиялар, қалдықтарды орналастырумен жұмыс жүйесін ұйымдастыру. және қайта өңдеу әдістері, стандарттармен танысыңыз, қалдықтардың түзілуіне арналған стандарттар жобаларын және дамытуға бағытталған кәсіпорында кәдеге жарату лимиттерін басқару схемасын әзірлеу.</p> <p>5. Қүзіреттілік: өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды сақтау, өңдеу және жою әдістерін менгеру және практикалық қолдану дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Қалдықтарды консервациялау және қайта өңдеуді менгеру процесінде қалдықсыз технология және сақтау түсінігін білу.</p> <p>1.Пререквизиты: Промышленная экология</p> <p>2.Постреквизиты: Производственная практика</p> <p>3.Цель курса: формирование умения оценивать современную систему управления отходами производства и потребления</p> <p>4. Краткое содержание: Учет отходов, классификация по источнику образования отходов, классы опасности отходов, нормативы образования отходов и порядок их размещения, требования и принципы к транспортировке отходов, безотходные технологии, организация системы работы с методами утилизации и переработки отходов, ознакомиться с нормами, разработать проекты нормативов образования отходов и схему управления лимитами захоронения на предприятии ориентирован на разработку.</p> <p>5. Компетентность: формирование навыков освоения и практического использования способов хранения, переработки и ликвидации промышленных и бытовых отходов</p> <p>6. Ожидаемый результат: Знание концепции безотходной технологии и хранения в процессе освоения сохранения и переработки отходов.</p> <p>1. Prerequisites: Industrial ecology</p> <p>2. Post-requisites: Industrial practice</p> <p>3. Course goal: developing the ability to evaluate a modern industrial and consumer waste management system</p> <p>4. Summary: Waste accounting, classification by source of waste generation, waste hazard classes, standards for waste generation and the procedure for their disposal, requirements and principles for waste transportation, waste-free technologies, organization of a system of work with waste disposal and recycling methods, familiarize yourself with the standards, develop draft standards for waste generation and a scheme for managing disposal limits at the enterprise, focused on development.</p> <p>5. Competence: developing skills in mastering and practical use of methods of storage, processing and disposal of industrial and household waste</p> <p>6. Expected result: Knowledge of the concept of waste-free technology and storage in the process of mastering the conservation and recycling of waste.</p>	<p>Кужамбердиева С.Ж. Магистр, аға оқытушы Кужамбердиева С.Ж. магистр, старший преподаватель Kuzhamberdieva S.Zh. master, senior lecturer</p>
----	---------------------------------	------------------------------	--	---	---	---	---------	------	---	---

M5	БП/ ТК/ ПД КВ/ BDE С	ETPAZ 4209 ISEP4209 ISEEM 4209	Экологиядағы және табиғатты пайдаланудағы ақпараттық жүйелер/ Информационны е системы в экологии и природопользовании/ Information systems in Ecology and environmental management (минор)	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау</p> <p>2. Постреквизиттер: Экология және табиғи ресурстарды басқару</p> <p>3. Курстың мақсаты: Пәнді меңгеру мақсаты қоршаған ортаны басқару мен қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық әдістері мен принциптерін меңгеру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: ERA компьютерлік бағдарламасының көмегімен ластанудың экологиялық-экономикалық есептеулерін жүргізу әдістемесін зерттеу, компьютерлік бағдарламаларды қолдану арқылы топырақтың, судың, ауа бассейндерінің жағдайын «есептелген» бақылау нәтижелерін бағалау.</p> <p>5. Құзыреттіліктер: экологияның ақпараттық дамуы саласындағы негізгі түсініктерді, проблемаларды және перспективаларды біледі.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: әртүрлі деңгейдегі экологиялық мәселелер бойынша ақпаратты алу және талдау кезінде ғылыми-аналитикалық тәсілді жүзеге асырады.</p> <p>1. Пререквизиты: Оценка воздействия на окружающую среду</p> <p>2. Постреквизиты: Экология и управление природными ресурсами</p> <p>3. Цель курса: Целью освоения дисциплины является овладение информационными методами и принципами управления природопользованием и охраной окружающей среды</p> <p>4. Краткое содержание: изучение метода проведения эколого-экономических расчетов загрязнения с использованием компьютерной программы ЭРА, оценка результатов «расчетных» наблюдений за состоянием почвенного, водного, воздушного бассейнов с помощью компьютерных программ.</p> <p>5. Компетенции: владеет основными понятиями, проблемами и перспективами в области информационного развития экологии.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: осуществляет научно-аналитический подход при получении и анализе информации по экологическим проблемам различного уровня</p> <p>1. Prerequisites: Environmental impact assessment</p> <p>2. Post-requisites: Ecology and natural resource management</p> <p>3. Purpose of the course: The purpose of mastering the discipline is to master information methods and principles of environmental management and environmental protection</p> <p>4. Summary: studying the method of carrying out environmental and economic calculations of pollution using the ERA computer program, assessing the results of “calculated” observations of the state of soil, water, and air basins using computer programs.</p> <p>5. Competencies: knows the basic concepts, problems and prospects in the field of information development of ecology.</p> <p>6. Expected results: implements a scientific and analytical approach when obtaining and analyzing information on environmental issues at various levels</p>	Орынбеков Д.Д. Магистр, аға оқытушы Орынбеков Д.Д. Магистр, старший преподаватель Orynbekov D.D. Master, senior teacher
----	-------------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M5	БП/ ТК/ ПД КВ/ BDEC	REN 4210/ ORE 4210/ FRE 4210	Радиациялық экология негіздері/ Основы радиационной экологии/ Fundamentals of Radiation Ecology	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау/  2. Постреквизиттер: Экологиялық биотехнология/  3. Курстың мақсаты: радиоактивті сәулеленудің іргелі заңдылықтары және радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету туралы негізгі білімді дамыту.  4. Мазмұны: Радиоактивті ыдыраудың физикалық табиғаты мен заңдылықтарын оқу; заттарға және тірі ұлпаларға әсер ету кезіндегі физикалық және химиялық процестер; сәулеленудің техногендік және табиғи көздері; радиациялық әсер ету қауіптілігін бағалау және радиациялық факторды қалыптастыру негіздері; иондаушы сәулеленудің әртүрлі көздерін дозиметриялық бақылау әдістерін; адамдардың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің принциптері мен шаралары.  5. Құзыреттілік: радиациялық экология саласында алған білімдерін белгіленген негізде практикада қолдана білу.  6. Күтілетін нәтиже: Радиациялық экология негіздерінің теориялық материалдарын біледі.</p> <p>1. Пререквизиты: Оценка воздействия на окружающую среду/  2. Постреквизиты: Экологическая биотехнология/  3. Цель курса: формирование базовых знаний о основополагающих законах радиоактивных излучений и обеспечения радиационной безопасности.  4. Содержание: Изучение физической природы и законов радиоактивного распада; физико-химических процессов при воздействии на вещество и живые ткани; техногенных и природных источников радиации; оценки опасности радиационного облучения и основы нормирования радиационного фактора; методы дозиметрического контроля разнообразных источников ионизирующих излучений; принципов и мероприятий по обеспечению радиационной безопасности людей.  5. Компетентность: иметь возможность практиковать знания, полученные в области радиационной экологии на определенной основе.  6. Ожидаемый результат: Знает теоретические материалы основ радиационной экологии.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental impact assessment/  2. Post-requisites: Environmental biotechnology/  3. Purpose of the course: developing basic knowledge about the fundamental laws of radioactive radiation and ensuring radiation safety.  4. Contents: Study of the physical nature and laws of radioactive decay; physical and chemical processes when exposed to substances and living tissues; man-made and natural sources of radiation; assessment of the danger of radiation exposure and the basis for normalizing the radiation factor; methods of dosimetric monitoring of various sources of ionizing radiation; principles and measures to ensure radiation safety of people.  5. Competence: be able to practice knowledge acquired in the field of radiation ecology on a defined basis.  6. Expected result: Knows the theoretical materials of the fundamentals of radiation ecology.</p>	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к., аға оқытушы/ Аскарова Г.Ш., к.т.н. ст.преподаватель/ Askarova G.Sh., Ph.D.senior teacher
----	---------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M5	БПТК/ ПДКВ/ BDEC	ВКОК 4210/ BOOC 4210/ BER 4210	Биотехнология және қоршаған ортаны қорғау/ Биотехнология и охрана окружающей среды/ Biotechnology and Environment Protection	6	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау/ 2. Постреквизиттер: Өндірістік экологиялық бақылау/ 3. Курстың мақсаты: биотехнология тұрғысынан экологиялық мәселелерді шешуде теориялық білім мен тәжірибелік дағдылар кешенін қалыптастыру. 4. Қысқаша мазмұны: заманауи технологиялар ағынды суларды тазарту, қауіпті газдар шығарындыларын бейтараптандыру, қатты және сұйық өнеркәсіптік қалдықтарды кәдеге жарату үшін жаңа биотехнологияларды пайдалануды зерттеуге, сондай-ақ жаңа технологияларды енгізудің әлеуетті және нақты тәуекелдерін анықтауға бағытталған. 5. Құзыреттілік: Қоршаған ортаны қорғау саласында жаңа биотехнологиялық жұмыстарды қолдану 6. Күтілетін нәтиже: Микроорганизмдерді тамақ, фармацевтика, химия және гендік инженерияда қолданумен қатар олар қазіргі уақытта адам қалдықтарын кәдеге жарату үшін қолданылады. Ол қаланың өсуі мен өнеркәсіптің дамуымен байланысты негізгі экологиялық проблемаларды зерттеді.</p> <p>1.Пререквизиты: Оценка воздействия на окружающую среду/ 2. Постреквизиты: Производственный экологический контроль/ 3.Цель курса: формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков решения экологических проблем с точки зрения биотехнологии. 4.Краткое содержание: современные технологии направлены на изучение применения новых биотехнологий для очистки сточных вод, обезвреживания опасных выбросов газа, утилизации твердых и жидких промышленных отходов, а также выявления потенциальных и реальных рисков внедрения новых технологий 5. Компетентность:Применение новых биотехнологических работ в области охраны окружающей среды 6. Ожидаемый результат: Наряду с использованием микроорганизмов в пищевых продуктах, фармацевтических препаратах, химических веществах и генной инженерии, теперь они используются для утилизации отходов человека. Он изучил крупные экологические проблемы, связанные с ростом городов и промышленным развитием.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental impact assessment/ 2. Postrequisites: Industrial environmental control/ 3. The purpose of the course: the formation of a complex of theoretical knowledge and practical skills in solving environmental problems from the point of view of biotechnology. 4. Summary: modern technologies are aimed at studying the use of new biotechnologies for wastewater treatment, neutralization of hazardous gas emissions, disposal of solid and liquid industrial waste, as well as identifying potential and real risks of introducing new technologies 5. Competence: Application of new biotechnological works in the field of environmental protection 6. Expected Outcome: Along with the use of microorganisms in food, pharmaceuticals, chemicals and genetic engineering, they are now being used to dispose of human waste. He studied major environmental problems associated with urban growth and industrial development.</p>	Тоғызбаева Н.Ә. х.ғ.к, аға оқытушы Тоғызбаева Н.А. к.х.н. старший преподаватель Togyzbaeva N.A. Ph.D. Senior Lecturer
<b>Бейіндеуші пәндер/Профилирующие дисциплины/ Profiling disciplines</b>										

M4	БөП/ ТК/ ПД КВ/ PDEC	TRZ 2301/ IPR 2301/ SSR 2301	Топырақ ресурстарын зерттеу/ Изучение почвенных ресурсов/ Study of soil resources	4	2	3	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Суды тазарту техникасы мен технологиясы/  2. Постреквизиттер: Зақымдалған экологиялық жүйелерді қалпына келтіру  3. Курстың мақсаты: топырақ түрлерінің экологиялық ерекшеліктерін анықтау және оларды қорғау.  4. Қысқаша мазмұны: планетаның топырақ жамылғысының ұйымдасу заңдылықтары, топырақтың интегралдық сипаттамаларының эволюциялық өзгерістері, техногендік-антропогендік факторлардың қоршаған ортаға әсері, топырақтың ластануы, құрғауы, деградациясы және эрозиясының салдары. Биологиялық өнімділік туралы түсініктерді және топырақты ұтымды пайдалану саласындағы қолданыстағы нормативтік-құқықтық, нұсқаулық-әдістемелік базаны пайдалану дағдыларын қалыптастыру.  5. Құзыреттері: топырақ бейінін морфологиялық сипаттау әдістемесін меңгеруге құзыретті; .  6. Күтілетін нәтижелер: жерге орналастыру, жер ресурстарын ұтымды пайдалану, топырақ құнарлығын қорғау және молайту бойынша ұсыныстар әзірлеу үшін топырақ зерттеу материалдарын пайдаланады. 1. Пререквизиты: Техника и технология очистки воды/  2. Постреквизиты: Восстановление поврежденных экологических систем  3. Цель курса: выявление экологических особенностей типов почв и их охраны.  4. Краткое содержание: закономерностей организации почвенного покрова планеты, эволюционных изменений интегральных характеристик почв, экологического воздействия техногенно-антропогенных факторов, последствий загрязнения почв, дегумификации, деградации и эрозии. Формирование представлений о биопродуктивности и навыках использования действующей нормативно-правовой, инструктивно-методической базы в области рационального использования почв.  5. Компетенции: компетентен владеть методикой морфологического описания почвенного профиля; .  6. Ожидаемые результаты: использует материалы почвенных исследований для землеустройства, разработки рекомендаций по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и воспроизводства плодородия почв.  1. Prerequisites: Equipment and technology of water purification/  2. Post-requisites: Restoration of damaged ecological systems  3. Purpose of the course: identifying the ecological characteristics of soil types and their protection.  4. Summary: patterns of organization of the planet's soil cover, evolutionary changes in the integral characteristics of soils, environmental impacts of technogenic-anthropogenic factors, consequences of soil pollution, dehumification, degradation and erosion. Formation of ideas about bioproductivity and skills in using the current regulatory, instructional and methodological framework in the field of rational use of soils.  5. Competencies: competent to master the methodology of morphological description of the soil profile; .  6. Expected results: uses soil research materials for land management, development of recommendations for the rational use of land resources, protection and reproduction of soil fertility.</p>	С.Ж. Қужамбердиева топырақтану магистрі, аға оқытушы Кужамбердиева С. Ж. магистр почвоведения, старший преподаватель Kuzhambardieva S. Zh. Master of Soil Science, Senior lecturer
----	----------------------------------	--	---	---	---	---	---------	------	---	---

M6	БөП ТК/ ПД КВ/ BDEC	EM3302/ EM3302/ EM3302	Экологиялық мониторинг/ Экологиялық мониторинг/ Ecological monitoring	5	3	5	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Өндірістік экология</p> <p>2. Постреквизиттер: Экологиялық биотехнология</p> <p>3. Курстың мақсаты: қоршаған ортаны басқарудың экологиялық проблемаларын білетін, қоршаған ортаның жағдайын бағалауды және басқару шешімдерін қабылдауды меңгерген мамандарды дайындау.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Қоршаған ортаның антропогендік ластану көздерінің қолайсыз әсерлерінің себептері мен салдары, қолайсыз әсерлерді анықтау әдістері, қоршаған орта объектілерінің жағдайын және аумақтар мен объектілердің экологиялық қауіпсіздігін есепке алу және бағалау ережелері. Курсты оқу барысында студенттер мониторингтің мақсаты және оның түрлері, бақылау әдістерінің жүйесі және жерүсті қамтамасыз ету, бақылау және кері байланыс, бақылау әдістері туралы білім алады.</p> <p>5. Құзыреттері: қоршаған ортаны зиянды әсерлерден қорғау бойынша іс-шаралар мен мониторинг жүргізуге құзыретті;</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: қоршаған орта мониторингінің әртүрлі аспектілерін қамтитын әртүрлі ақпарат көздеріне талдау жасайды</p> <p>1. Пререквизиты: Промышленная экология</p> <p>2. Постреквизиты: Экологическая биотехнология</p> <p>3. Цель курса: является подготовка специалистов со знанием экологических проблем природопользования, изучение оценки состояния окружающей среды и принятия управленческих решений</p> <p>4. Краткое содержание: Причины и следствий неблагоприятного воздействия источников антропогенного загрязнения окружающей среды, способов выявления неблагоприятного воздействия, правил учета и оценки состояния объектов окружающей среды и экологической безопасности территорий и объектов. В процессе изучения курса студенты получают знания о назначении мониторинга и его видах, системе методов наблюдения и наземного обеспечения, управлении и обратных связях, методах контроля.</p> <p>5. Компетенции: компетентен проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий;.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: анализирует различные источники информации, рассматривающие различные аспекты экологического мониторинга</p> <p>1. Prerequisites: Industrial ecology</p> <p>2. Post-requisites: Environmental biotechnology</p> <p>3. The purpose of the course: is to train specialists with knowledge of environmental problems of environmental management, study assessment of the state of the environment and management decision-making</p> <p>4. Summary: Causes and consequences of adverse impacts from sources of anthropogenic environmental pollution, methods for identifying adverse impacts, rules for accounting and assessing the condition of environmental objects and environmental safety of territories and facilities. In the process of studying the course, students will gain knowledge about the purpose of monitoring and its types, the system of observation methods and ground support, control and feedback, and control methods.</p> <p>5. Competencies: competent to carry out measures and monitoring to protect the environment from harmful influences;.</p> <p>6. Expected results: analyzes various sources of information covering various aspects of environmental monitoring</p>	С.Ж. Қужамбердиева топырақтану магистрі, аға оқытушы Қужамбердиева С. Ж. магистр почвоведения, старший преподаватель Kuzhamberdieva S. Zh. Master of Soil Science, Senior lecturer
----	---------------------------------	------------------------------	--	---	---	---	---------	------	---	--



M6	БeП TK/ ПД KB/ BDEC	EA3302/ EA3302/ EA3302	Экологиялық аудит/ Экологический аудит/ Environmental audit	5	3	5	Емтихан	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау</p> <p>2. Постреквизиттер: тәжірибе</p> <p>3. Пәннің мақсаты: табиғатты қорғау қызметі саласындағы экологиялық аудит жүйесін әзірлеу және енгізудегі заманауи тәсілдерді меңгеру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Қазақстандағы экологиялық аудиттің даму тәжірибесі мен болашағы. Қазақстанның әлемдік нарықтық құқықтық тәртіп құрылымына интеграциясы және халықаралық экологиялық қауіпсіздік. Экологиялық менеджмент жүйесін және экологиялық аудитті әзірлеу мен енгізудің жаңа тәсілдері, отандық заңнама талаптарын күшейту. Өндірістік объектілер қызметінің барлық түрлерінің қоршаған ортаға антропогендік әсерін сараптамалық бағалау.</p> <p>5. Күзiреттiлiгi: техникалық құралдарды дайындау және экологиялық аудитке құжаттарды дайындау</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Қазақстан Республикасының табиғатты қорғау заңнамасы жүйесінің негізгі функцияларын, табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған органы қорғау және тиімді пайдалануды білу қажет.</p> <p>1.Пререквизиты: Оценка воздействия на окружающую среду</p> <p>2.Постреквизиты: практика</p> <p>3. Цель дисциплины: освоение современных подходов при разработке и внедрении систем экологического аудита в области природоохранной деятельности</p> <p>4.Краткое содержание: Опыт и перспективы развития экологического аудита в Казахстане. Интеграция Казахстана в структуру мирового рыночного правопорядка и международной экологической безопасности. Новые подходы при разработке и внедрении систем управления окружающей средой и экологического аудита, усиление требований отечественного законодательства. Экспертная оценка антропогенного воздействия на окружающую среду всех видов деятельности производственных объектов.</p> <p>5. Компетентность: подготовка технического оборудования и подготовка документов для экологического аудита</p> <p>6.Ожидаемый результат: Необходимо знать основные функции системы экологического законодательства Республики Казахстан, использование природных ресурсов и защиту и рациональное использование окружающей среды.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental impact assessment</p> <p>2. Post-requisites: practice</p> <p>3. The purpose of the discipline: mastering modern approaches in the development and implementation of environmental audit systems in the field of environmental activities</p> <p>4. Summary: Experience and prospects for the development of environmental auditing in Kazakhstan. Integration of Kazakhstan into the structure of the world market legal order and international environmental security. New approaches to the development and implementation of environmental management systems and environmental audits, strengthening the requirements of domestic legislation. Expert assessment of the anthropogenic impact on the environment of all types of activities of production facilities.</p> <p>5. Competence: preparation of technical equipment and preparation of documents for environmental audit</p> <p>6. Expected result: It is necessary to know the main functions of the environmental legislation system of the Republic of Kazakhstan, the use of natural resources and the protection and rational use of the environment.</p>	<p>Абжалелов Б.Б. б.ғ.к.,қауым.проф.м.а Абжалелов Б.Б., к.б.н, ассоц профессор Abzhalelov B. B., K. B. n, Assoc Professor</p>
----	---------------------------------	------------------------------	--	---	---	---	---------	------	---	---

M6	БөП ТК/ ПД КВ/ BDEC	KOFXP 3303/ FXPOS 3303/ PACHPO E 3303	Қоршаған ортаның физикалық және химиялық процестері/Физи ко-химические процессы окружающей среды/ Physical and chemical processes of the environment	5	3	5	Емтихан	Тест	<p>1.Пререквизиттері: Инженерлік экология  2.Постреквизиттер: Өндірістік іс-тәжірибе  3.Қурстың мақсаты: қоршаған ортадағы табиғи процестер туралы түсінік қалыптастыру.  4.Қысқаша мазмұны: кинематиканың элементтерін; сұйықтықтар мен газдардың механикасын; молекулалық физиканы; термодинамиканы; тербелістер мен толқындар физикасын; қоршаған ортада жүріп жатқан негізгі химиялық құбылыстар мен процестерді; электролит ерітінділеріндегі алмасу реакцияларын; тотығу-тотықсыздану реакцияларын; химиялық процестердің жүру заңдылықтарын зерттеуге бағытталған.  5.Қүзіреттілігі: қоршаған орта нысандарын физика-химиялық талдауды игеру.  6.Күтілетін нәтиже: Нақты нысандарды анализдеуде физико-химиялық талдау жүргізуді меңгерген.</p> <p>1. Пререквизиты: Инженерная экология.  2. Постреквизиты: Опыт производства.  3. Цель курса: сформировать представление о естественных процессах в окружающей среде.  4. Краткое содержание: элементы кинематики; механика жидкостей и газов; молекулярная физика; термодинамика; физика вибраций и волн; основные химические явления и процессы, происходящие в окружающей среде; обменные реакции в растворах электролитов; окислительно-восстановительные реакции; направлена на изучение законов химических процессов.  5. Компетенция: владение физическим и химическим анализом объектов окружающей среды.  6. Ожидаемый результат: Освоить физико-химический анализ при анализе реальных объектов.</p> <p>1. Prerequisites: Engineering ecology.  2. Postrequisites: Production experience.  3. Purpose of the course: to form an understanding of natural processes in the environment.  4. Summary: elements of kinematics; mechanics of liquids and gases; Molecular physics; thermodynamics; physics of vibrations and waves; basic chemical phenomena and processes occurring in the environment; exchange reactions in electrolyte solutions; redox reactions; is aimed at studying the laws of chemical processes.  5. Competence: knowledge of physical and chemical analysis of environmental objects.  6. Expected result: Master physical and chemical analysis when analyzing real objects.</p>	Тоғызбаева Н.Ә. х.ғ.к, аға оқытушы Тоғызбаева Н.А. к.х.н. старший преподаватель Togyzbaeva N.A. Ph.D. Senior Lecturer
----	---------------------------------	--	--	---	---	---	---------	------	---	--

M6	БөП ТК/ ПДКВ/ PDEC	АКТТ 3303/ ТТЗА 3303 ТТРА 3303	Атмосфераны қорғаудың техникасы мен технологиясы/ Техника и технология защиты атмосферы/ Technique and technology of protection of the atmosphere	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1.Пререквизиттер: Өнеркәсіптік экология 2.Постреквизиттер: Қалдықтарды басқару 3. Курстың мақсаты: өнеркәсіптік кәсіпорындардың зиянды шығарындыларынан атмосфералық ауаны қорғау шараларын әзірлеу және жүзеге асыру қабілетін дамыту. 4. Қысқаша мазмұны: Атмосфералық ауаның құрамы мен қасиеттері, атмосфералық ауаның ластану мәселесі және оны шешу жолдары. Атмосфераны қорғау стратегиясы. Атмосферада ластанушы заттардың таралуының негізгі физикалық-химиялық заңдылықтары, шаң мен ылғалдан қорғау әдістері, электростатикалық тұндырғыштарды қолданатын скрубберлерден шығарындыларды тазарту технологиясы мен технологияларының негіздері, сондай-ақ қорғау әдістері туралы білім алуға басты назар аударылады. физикалық әсерлерден атмосфера.5. Күзiреттiлiгi: экологиялық мәселелердiң техникалық және экономикалық себептерiн бiлу. 6.Күгiлетiн нәтижелер: атмосфера және оны қорғау туралы бiлiм алуды практикада қолданады</p> <p>1. Пререквизиты: Промышленная экология 2.Постреквизиты: Управление отходами 3.Цель курса: формирование умения разрабатывать и осуществлять мероприятия по защите атмосферного воздуха от вредных выбросов промышленных предприятий. 4.Краткое содержание: Состав и свойства атмосферного воздуха, проблема загрязнения атмосферы и пути ее решения. Стратегия защиты атмосферы. Основное внимание уделяется получению знаний об основных физико-химических закономерностях распространения загрязняющих веществ в атмосфере, методах пылевлагозащиты, основах техники и технологий очистки выбросов скрубберов с помощью электрофильтров, методах защиты атмосферы от физических воздействий. 5. Компетенции:комптентен знать технические и экономические причины экологических проблем. 6.Ожидаемые результаты: применяет получение знания об атмосфере и ее защите на практике</p> <p>1. Prerequisites: Industrial ecology 2.Post-requisites: Waste management 3. Purpose of the course: developing the ability to develop and implement measures to protect atmospheric air from harmful emissions from industrial enterprises. 4. Summary: Composition and properties of atmospheric air, the problem of air pollution and ways to solve it. Atmospheric protection strategy. The main attention is paid to obtaining knowledge about the basic physical and chemical laws of the distribution of pollutants in the atmosphere, methods of dust and moisture protection, the basics of technology and technologies for purifying emissions from scrubbers using electrostatic precipitators, and methods of protecting the atmosphere from physical influences. 5. Competence: it is comptent to know the technical and economic causes of environmental problems. 6.Expected results: applies knowledge of the atmosphere and its protection in practice</p>	Абжалелов Б.Б., қауымдастырылған профессор Абжалелов Б.Б., к.б.н, ассоц профессор Abzhalelov B. B., К. В. n, Assoc Professor
----	-----------------------------	---	--	---	---	---	----------------------------	------	--	--

M6	БөП ТК/ ПД КВ/ PDEC	TEM 3303/ EMT 3303/ EMTS 3303	Техносфераның экологиялық мониторингі /Экологический мониторинг техносферы/ Ecological monitoring of the technosphere	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Өндірістік экология/  2. Постреквизиттер: Қоршаған ортаны қорғауға арналған процестер мен құрылғылар/  3. Курстың мақсаты: техносферада мониторингті ұйымдастыру бойынша білімдер жиынтығын дамыту.  4. Қысқаша мазмұны: техносфера объектілерін жоспарлау мен басқаруда тұрақты даму принциптері мен құралдарының қажетті дағдыларын қолдану, техносфераның қалыптасуының экологиялық проблемалары, қоршаған ортаның құрамдас бөліктеріне (атмосфералық ауа, гидросфера объектілері, топырақ қабаты) әсер ететін қазіргі заманғы экологиялық қауіптер. ) жаһандық, ұлттық және аймақтық ауқымда, табиғи және қалалық аумақтарға экологиялық қатерлер және қоршаған ортаның ластану сипаттамалары; қоршаған орта объектілерінің ластану деңгейін бағалау үшін қолданылатын аддитивті ластану көрсеткіштерін, бақылау түрлері мен әдістерін (жер үсті, қашықтықтан) есептеу.  5. Құзыреттіліктер: жаһандық, ұлттық және аймақтық деңгейлерде экологиялық мониторингті ұйымдастырудан ақпаратты жинау және қорытындылау дағдыларын меңгеруге құзыретті.  6. Күтілетін нәтижелер: тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған құжаттарды іздейді және талдайды;</p> <p>1. Пререквизиты: Промышленная экология/  2. Постреквизиты: Процессы и аппараты защиты окружающей среды/  3. Цель курса: формирование комплекса знаний по организации мониторинга в техносфере  4. Краткое содержание: применения необходимых навыков принципов и инструментов устойчивого развития при планировании и управлении объектами техносферы, экологические проблемы формирования техносферы, современные экологические угрозы воздействия на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, объекты гидросферы, почвенный слой) в глобальном, национальном и региональных масштабах, экологических угрозах природных и урбанизированных территорий и характеристике загрязнения окружающей среды; расчетом аддитивных показателей загрязнения, виды и методы наблюдений (наземные, дистанционные) применяемые для оценки уровня загрязнений объектов окружающей среды.  5. Компетенции : компетентен владеть навыками сбора и обобщения информации организации экологического мониторинга на глобальном, национальном и региональном уровнях.  6. Ожидаемые результаты: осуществляет поиск и анализ документов, направленных на достижение целей устойчивого развития;</p> <p>1. Prerequisites: Industrial ecology/  2. Post-requisites: Processes and devices for environmental protection/  3. Goal of the course: developing a body of knowledge on organizing monitoring in the technosphere  4. Summary: application of the necessary skills of the principles and tools of sustainable development in the planning and management of technosphere objects, environmental problems of the formation of the technosphere, modern environmental threats affecting environmental components (atmospheric air, hydrosphere objects, soil layer) on a global, national and regional scale , environmental threats to natural and urban areas and characteristics of environmental pollution; calculation of additive pollution indicators, types and methods of observations (ground-based, remote) used to assess the level of pollution of environmental objects.  5. Competencies: competent to possess the skills of collecting and summarizing information from organizing environmental monitoring at the global, national and regional levels.  6. Expected results: searches and analyzes documents aimed at achieving sustainable development goals;</p>	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к., аға оқытушы/ Аскарова Г.Ш., к.т.н. ст.преподаватель/ Askarova G.Sh., Ph.D.senior teacher
----	---------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M6	БелПТК ПДКВ/ PDEC	KOGAZ 3303 GIZOS 3303 GISE 3303	Қоршаған ортадағы ГАЖ ГИС в окружающей среде GIS in the environment (минор)	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Өндірістік экология</p> <p>2. Постреквизиттер: Қоршаған ортаны қорғаудың процестері мен құрылғылары</p> <p>3. Пәннің мақсаты: қашықтықтан зондау технологияларымен ГАЖ құрылымдық интеграциясын модельдеу туралы білімді дамыту.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: спутниктік позициялау жүйелері және Интернет. ГАЖ және геоинформатика ұғымдарының анықтамасы мен мазмұны. Экологиялық ақпаратты өңдеу мен ұсынуда ГАЖ қолданудың өзектілігі. Модельдеу мен талдаудың математикалық әдістерін геоэкологияда қолдану туралы тарихи деректер. ГАЖ негізгі функцияларын сипаттау. Территориялық камту, мақсаттары, тақырыбы бойынша ГАЖ классификациясы. Тіркеу. ГАЖ деректерін енгізу және сақтау.</p> <p>5. Күзінділігі: кеңістіктік және геостатистикалық талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, қоршаған ортаны бақылау нәтижелерін талдау.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: әртүрлі табиғи және техногендік апаттар мен апаттардың дамуын модельдеу, мысалы, дауылдардың, жанартаулардың атқылауының немесе мұнай төгілуінің салдары, сондай-ақ тұрақты ластаушы заттардың әсері.</p> <p>1.Пререквизиты: Промышленная экология</p> <p>2.Постреквизиты: Процессы и устройства для защиты окружающей среды</p> <p>3. Цель дисциплины: формирование знаний о моделировании структурной интеграции ГИС с технологиями дистанционного зондирования</p> <p>4. Краткое содержание: спутниковыми системами позиционирования и интернетом. Определение и содержание понятий ГИС и Геоинформатика. Актуальность использования ГИС в обработке и представлении экологической информации. Исторические данные о применении математических методов моделирования и анализа в геоэкологии. Описание основных функций ГИС. Классификация ГИС по территориальному охвату, целям, теме. Регистрация. Ввод и хранение данных ГИС.</p> <p>5. Компетентность: анализировать результаты экологического мониторинга с использованием различных методов пространственного и геостатистического анализа.</p> <p>6. Ожидаемый результат: промоделировать развитие разнообразных природных и техногенных аварий и катастроф, например последствия ураганов, извержений вулканов или разливов нефти, а также влияние постоянно действующих загрязнителей.</p> <p>1. Prerequisite: Industrial ecology</p> <p>2. Postrequisites: Processes and devices for environmental protection</p> <p>3. Target discipline: formation of knowledge about modeling of structural integration of GIS with remote sensing technologies</p> <p>4. Brief content: satellite positioning systems and the Internet. Definition and content of concepts of GIS and Geoinformatics. The relevance of using GIS in the processing and presentation of environmental information. Historical data on the application of mathematical methods of modeling and analysis in geocology. Description of the main functions of GIS. Classification of GIS by territorial scope, purpose, topic. Registration. Input and storage of GIS data.</p> <p>5. Competence: to analyze the results of environmental monitoring using various methods of spatial and geostatistical analysis.</p> <p>6. Expected result: to model the development of various natural and man-made accidents and catastrophes, for example, the consequences of hurricanes, volcanic eruptions or oil spills, as well as the influence of persistent pollutants.</p>	Орынбеков Д.Д. Магистр, аға оқытушы Орынбеков Д.Д. Магистр, старший преподаватель Orynbekov D.D. Master, senior teacher
----	-------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M5	БеПТК ПДКВ/ PDEC	КОАВ 3304/ OVOS 3304/ EIA3304	Қоршаған ортаға әсерді бағалау/ * Оценка воздействия на окружающую среду/ Environmental Impact Assessment	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Экологиялық химия</p> <p>2. Постреквизиттер: Қоршаған ортаны қорғаудың процестері мен құрылғылары</p> <p>3. Курстың мақсаты: жоспарланған немесе жүргізіліп жатқан іс-шаралардың қоршаған ортаға әсерін бағалауды ұйымдастыру және жүргізу қабілетін дамыту.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Қоршаған ортаға әсерді бағалаудың түрлері, принциптері мен талаптары, әртүрлі әсер ету категориялары бойынша шаруашылық қызметтің экологиялық салдары, экологиялық нормативтік-құқықтық база, қоршаған ортаны жобалау және сараптау әдістері, оларды қоршаған ортаның сапасын басқаруда қолдану мүмкіндіктері, экологиялық ақпаратты өңдеу, талдау және синтездеу әдістері теориясын практикалық қолдану және қолдану.</p> <p>5 Күзiреттiлiк: Қоршаған ортаға әсерді бағалау саласында бизнес шешімдерді құру және енгізу жолдарын үйрену.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже. Қоршаған ортаға әсерді бағалай біледі.</p> <p>1.Пререквизиты: Экологическая химия</p> <p>2. Постреквизиты: Процессы и устройства для защиты окружающей среды</p> <p>3. Цель курса: формирование умения организовывать и проводить оценку воздействия планируемой или осуществляемой деятельности на окружающую среду</p> <p>4.Краткое содержание: Изучаются виды, принципы и требования экологической оценки воздействия на окружающую среду, экологические последствия экономической деятельности в различных категориях воздействия, экологическая нормативно-правовая база, методы экологического проектирования и экспертизы возможности их применения в управлении качеством окружающей среды, практическое применение и применение теории методов обработки, анализа и синтеза экологической информации.</p> <p>5 Компетентность: узнать, как создавать и внедрять бизнес-решения в области оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>6. Ожидаемый результат. Умеет оценивать воздействие на окружающую среду.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental chemistry</p> <p>2. Postrequisites: Processes and devices for environmental protection</p> <p>3. Purpose of the course: developing the ability to organize and conduct an assessment of the impact of planned or ongoing activities on the environment</p> <p>4. Summary: The types, principles and requirements of environmental assessment of environmental impact, the environmental consequences of economic activities in various impact categories, the environmental regulatory framework, methods of environmental design and examination, the possibility of their application in environmental quality management, practical application and application of the theory of methods for processing, analysis and synthesis of environmental information.</p> <p>5 Competency: Learn how to create and implement business solutions in the field of environmental impact assessment.</p> <p>6. Expected result. Able to assess environmental impact.</p>	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к., аға оқытушы/ Аскарова Г.Ш., к.т.н. ст.преподаватель/ Askarova G.Sh., Ph.D.senior teacher
----	------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M5	БепТК ПДКВ/ PDEC	ZhEM3304 GEM3304 GEM3304	Жаһандық экологиялық менеджмент Глобальный экологический менеджмент Global environmental managment (coursera)	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1.Пререквизиттер: Экология және тұрақты даму</p> <p>2.Постреквизиттер: Қоршаған орта менеджменті стандарттары</p> <p>3.Курстың мақсаты: қазіргі экологияның экцентрикалық дүниетанымы мен әлемнің экологиялық суретінің негізі ретінде қазіргі заманғы экология туралы жүйелік түсініктерді қалыптастыру,</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: қазіргі экологияның теориясы мен практикасын талдау, зерттеу, жобалау бойынша құзыреттіліктерді қалыптастыру. Пән келесі тақырыптарды қамтиды: Жаһандық экологиялық мәселелер. Қоршаған ортаның ластануы. Табиғи ортаның бұзылуы. Парникті әсердің дамуы. Жердің озон қабатын бұзу және азайту. Атмосфераның ауыр өнеркәсіп кәсіпорындарынан шығатын газдармен және шығарындылармен ластануы. Топырақтың ластануы, тозуы және бұзылуы, құрғақшылық және аумақтардың шөлейттенуі. Қалдықтар санының көбею мәселелері. Биосфера гендік қорының азаюы. Су ресурстарының ластануы. Табиғи ресурстарды үнемсіз жұмсау. Экологиялық мәселелерді шешу жолдары</p> <p>5. Құзіреттілігі: қазіргі заманғы экологияның әдіснамалық негізін меңгерген.</p> <p>6.Күтілетін нәтижелер: кәсіби қызметтегі білімін пайдаланады</p> <p>1. Пререквизиты: Экология и устойчивое развитие.</p> <p>2. Постреквизиты: стандарты экологического менеджмента.</p> <p>3. Цель курса: сформировать системное представление о современной экологии как основе эгоцентрического мировоззрения современной экологии и экологической картины мира,</p> <p>4. Краткое содержание: формирование компетенций в области анализа, исследования, проектирования теории и практики современной экологии. Тематика охватывает следующие темы: Глобальные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды. Разрушение природной среды. Развитие парникового эффекта. Разрушение и сокращение озонового слоя Земли. Загрязнение воздуха газами и выбросами предприятий тяжелой промышленности. Загрязнение почв, эрозия и разрушение, засуха и опустынивание территорий. Проблемы увеличения количества отходов. Сокращение генофонда биосферы. Загрязнение водных ресурсов. Экономное использование природных ресурсов. Пути решения экологических проблем</p> <p>5. Компетенция: освоил методологические основы современной экологии.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: использует профессиональные знания.</p> <p>1. Prerequisites: Ecology and sustainable development.</p> <p>2. Postrequisites: environmental management standards.</p> <p>3. The purpose of the course: to form a systematic understanding of modern ecology as the basis of the ecocentric worldview of modern ecology and the ecological picture of the world,</p> <p>4. Summary: formation of competencies in the field of analysis, research, design of the theory and practice of modern ecology. The topics cover the following topics: Global environmental problems. Environmental pollution. Destruction of the natural environment. Development of the greenhouse effect. Destruction and reduction of the Earth's ozone layer. Air pollution by gases and emissions from heavy industry. Soil pollution, erosion and destruction, drought and desertification of territories. Problems of increasing waste. Reduction of the gene pool of the biosphere. Water pollution. Economical use of natural resources. Ways to solve environmental problems</p> <p>5. Competence: mastered the methodological foundations of modern ecology.</p> <p>6. Exected results: uses professional knowledge.</p>	Калиева Ф.И. б.ғ.к., аға оқытушы Калиева Ф.И. к.б.н., старший преподаватель Kalieva F.I. Ph.D., senior lecturer
----	------------------------	--------------------------------	--	---	---	---	----------------------------	------	--	---

M6	БөП/ ТК/ ПД КВ/ PDEC	ERZhS 4305/ ENIE 4305/ ERAE 4305	Экологиялық нормалау және сараптама / Экологическое нормирование и экспертиза/ Environmental regulation and expertise	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаның мониторингі</p> <p>2. Постреквизиттер: тәжірибе</p> <p>3. Курстың мақсаты: табиғатты қорғау қызметінің нормалары мен ережелерінің жүйесімен таныстыру,</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану және экологиялық бағалау. Экологиялық реттеу негіздері, экологиялық реттеу механизмдері, экологиялық реттеу мен сараптаманың мазмұны мен теориялық негіздері, терминдері мен анықтамалары; экологиялық бағалаудың принциптері, критерийлері және объектілері. Экология саласындағы экологиялық стандарттар.</p> <p>5.Құзыреттілік: Экологиялық реттеу және сараптама негіздерін оқу.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: экологиялық стандарттау және сараптама пәнінің толық теориялық материалдарын білу.</p> <p>1.Пререквизиты: Экологический мониторинг</p> <p>2. Постреквизиты: практика</p> <p>3.Цель курса: ознакомление с системой норм и правил экологической деятельности,</p> <p>4.Краткое содержание: охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и экологической экспертизы. Основы экологического нормирования, механизмы экологического нормирования, содержание и теоретические основы экологического нормирования и экспертизы, термины и определения; принципы, критерии и объекты экологической экспертизы. Экологические нормативы в области экологии.</p> <p>5.Компетентность: Изучить основы экологического нормирования и экспертизы.</p> <p>6.Ожидаемый результат: знайте полные теоретические материалы предмета экологической стандартизации и экспертизы.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental monitoring</p> <p>2. Post-requisites: practice</p> <p>3. Purpose of the course: familiarization with the system of norms and rules of environmental activities,</p> <p>4. Summary: environmental protection, rational use of natural resources and environmental assessment. Fundamentals of environmental regulation, mechanisms of environmental regulation, content and theoretical foundations of environmental regulation and examination, terms and definitions; principles, criteria and objects of environmental assessment. Environmental standards in the field of ecology.</p> <p>5.Competence: Study the basics of environmental regulation and examination.</p> <p>6. Expected result: know the complete theoretical materials of the subject of environmental standardization and examination..</p>	<p>Калиева Ф.И. б.ғ.к., аға оқытушы Калиева Ф.И. Бакалавр наук, старший преподаватель Kalieva F.I. Bachelor of Science, Senior Lecturer</p>
----	----------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	--	---



M6	БөП/ ТК/ ПД КВ/ PDEC	ЕЕ 4305/ ЕЕ 4305/ ЕМ 4305	Өнеркәсіптік шығарындыларды бақылау*/ Контроль промышленных выбросов/ Control of industrial emissions	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Жобалар: Өнеркәсіптік экология</p> <p>2. Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алдындағы практика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: қоршаған ортаға эмиссияларды анықтау және сараптау</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен оның технологиялық бөлімшелерін тексеру және бақылау бойынша жұмыстарды жүргізу. Шығарындылардың көздерін классификациялау және шығарындылардың нормативтері, шығарындылардың қоршаған ортаға, тірі организмдерге және адам денсаулығына әсерін бақылау, заманауи автоматты бақылау жүйелерін қолдану.</p> <p>5. Құзыреттері: өндірістік, технологиялық, экологиялық жұмыстарды ұйымдастыруды реттейтін нормативтік құжаттарды иелену; табиғи ресурстарды пайдалану мен қоршаған ортаны қорғаудың өзіндік технологияларын, әдістерін және тиімділігін талдауды;</p> <p>- экологиялық процестерді талдау, қоршаған ортаны қорғау қызметінің басым бағыттарын анықтау және алған білімдерін экологиялық мәселелерді заңды шешу үшін пайдалана білу</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: экологиялық құқықтық тәртіпті қамтамасыз етуге байланысты қызметті жүзеге асыруға қажетті экологиялық құқықтық сана қалыптасты.</p> <p>1. Проекты: Промышленная экология</p> <p>2. Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика</p> <p>3. Цель дисциплины: выявление и экспертиза выбросов в окружающую среду</p> <p>4. Краткое содержание: Проведения работ по обследованию и контролю промышленных предприятий и его технологических подразделений. Классификация источников выбросов и нормативы эмиссий, контроль воздействия выбросов на окружающую среду, на живые организмы и здоровье человека, применение современных систем автоматического мониторинга.</p> <p>5. Компетенции: владеть нормативными документами, регламентирующими организацию производственно-технологических, экологических работ; владеть технологиями, методами и анализом эффективности использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;</p> <p>- умение анализировать экологические процессы, определять приоритетные направления природоохранной деятельности и использовать полученные знания для законного решения экологических проблем</p> <p>6. Ожидаемый результат: сформировано экологическое правовое сознание, необходимое для осуществления деятельности, связанной с обеспечением экологического правопорядка</p> <p>1. Projects: Industrial ecology</p> <p>2. Post-requisites: Industrial or pre-graduation practice</p> <p>3. Purpose of the discipline: identification and examination of emissions into the environment</p> <p>4. Summary: Carrying out work on inspection and control of industrial enterprises and its technological divisions. Classification of emission sources and emission standards, monitoring the impact of emissions on the environment, living organisms and human health, the use of modern automatic monitoring systems.</p> <p>5. Competencies: possess regulatory documents regulating the organization of production, technological, environmental work; own technologies, methods and analysis of the efficiency of using natural resources and environmental protection;</p> <p>- ability to analyze environmental processes, determine priority areas of environmental protection activities and use the acquired knowledge to legally solve environmental problems</p> <p>6. Expected result: environmental legal consciousness has been formed, necessary for carrying out activities related to ensuring environmental law and order</p>	Нұрғабылова А.Ш., магистр, аға оқытушы Нұрғабылова А.Ш., магистр, старший преподаватель Nurgabylova A.Sh., master, senior lecturer
----	----------------------------------	---------------------------------	---	---	---	---	----------------------------	------	--	--

M4	БөП ТК/ ПД КВ/ PDEC	KI 4306/ ZD 4306/ NC 4306	Қорық ісі / Заповедное дело/ Nature conservation	6	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаның мониторингі/  2. Постреквизиттер: Зақымдалған экологиялық жүйелерді қалпына келтіру/  3. Курстың мақсаты: Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жүйесі (ҚТҚА) туралы негізгі білімді қалыптастыру,  4. Түйіндеме: қорғалатын табиғи аумақтарды сипаттауда қолданылатын негізгі ұғымдар мен терминдерді беру. ҚБ жүйесінің құрылу тарихын және жұмыс режимін, ҚБ және табиғат ескерткіштері жүйесіне сәйкес жіктелуін, ҚБ даму тарихын және республикадағы табиғатты қорғау қызметінің қазіргі жағдайын зерттейді. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың категориялары: қорықтар, ұлттық парктер, табиғи парктер және т.б. Олардың мақсаттары мен міндеттері  5. Құзіреттіліктер: далалық және зертханалық жағдайларда әртүрлі биоиндикаторлармен жұмыс істеу әдістері мен тәсілдерін біледі  6. Күтілетін нәтижелер: тірі ағзалардың индикаторлық мәнін – көрсеткіштерді анықтау, биоиндикациялық зерттеуде практикалық дағдыларды меңгеру, қоршаған ортаның жағдайын сипаттайтын көрсеткіштерді есептеу.</p> <p>1. Пререквизиты: Экологический мониторинг/  2. Постреквизиты: Восстановление нарушенных экологических систем/  3. Цель курса: формирование базовых знаний о системе особо охраняемых природных территорий (ООПТ),  4. Краткое содержание: передача основных понятий и терминов, используемых при описании ООПТ. Изучает историю создания и режим функционирования системы ООПТ, классификацию по системе ООПТ и памятникам природы, историю развития ООПТ и современное состояние природоохранной деятельности в республике. Категории ООПТ: заповедники, национальные парки, природные парки и др. Их цели и задачи  5. Компетенции: владеет методами и приемами работами с различными биоиндикаторами в полевых и в лабораторных условиях  6. Ожидаемые результаты: определять индикационную ценность живых организмов - индикаторов, обладать практическими навыками биоиндикационных исследований, рассчитывать показатели, характеризующие состояние окружающей среды.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental monitoring/  2. Post-requisites: Restoration of damaged ecological systems/  3. Goal of the course: formation of basic knowledge about the system of specially protected natural areas (SPNA),  4. Summary: transfer of basic concepts and terms used in describing protected areas. Studies the history of the creation and mode of operation of the PA system, classification according to the system of PAs and natural monuments, the history of the development of PAs and the current state of environmental activities in the republic. Categories of protected areas: reserves, national parks, natural parks, etc. Their goals and objectives  5. Competencies: knows methods and techniques for working with various bioindicators in field and laboratory conditions  6. Expected results: determine the indicator value of living organisms - indicators, have practical skills in bioindication research, calculate indicators characterizing the state of the environment.</p>	С.Ж. Қужамбердиева топырақтану магистрі, аға оқытушы Қужамбердиева С. Ж. магистр почвоведения, старший преподаватель Kuzhamberdieva S. Zh. Master of Soil Science, Senior lecturer
----	---------------------------------	---------------------------------	--	---	---	---	----------------------------	------	--	--

M4	БепТ К/ ПД КВ/ PDE С	DMTMKT K44306/ KOVKPN 4306/ CPWCNH 4306	Дүниежүзілік мәдени және табиғи мұраны қорғау туралы Конвенция / Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия/ Convention for the protection of the world cultural and natural heritage	4	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаның мониторингі/ 2. Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алдындағы практика 3. Курстың мақсаты: Пәннің мақсаты – табиғи мұраны қорғау саласындағы заңнамалық нормалар мен құқықтардың жиынтығы туралы білімді дамыту. 4. Қысқаша мазмұны: Халықаралық ұйымдар, қазіргі заманның экологиялық мәселелерін шешудегі халықаралық ұйымдардың ролі, халықаралық шарттар. Климаттың өзгеруі жөніндегі Париж келісімі. Халықаралық экологиялық ресурстардың қолайлы ортасына адам құқықтарын сақтау, ұтымды пайдалану және қорғау жөніндегі мемлекетаралық қатынастар. 5. Құзыреттері: табиғи ортаның биологиялық мониторингін жүргізу үшін заманауи жабдықтарды басқару дағдылары бар 6. Күтілетін нәтижелер: биоиндикация әдістерін қолдана отырып, қоршаған ортаның жағдайын талдайды</p> <p>1. Пререквизиты: Экологический мониторинг/ 2. Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика 3. Цель курса: Целью дисциплины является формирование знаний о совокупности законодательных норм и прав в области охраны природного наследия. 4. Краткое содержание: Международные организации, роль международных организаций в решении экологических проблем современности, международные договоры. Парижское соглашение об изменении климата. Межгосударственные отношения по сохранению, рациональному использованию и защите прав человека на благоприятную окружающую среду международных экологических ресурсов. 5. Компетенции: владеет навыками работы на современном оборудовании с целью проведения биологического мониторинга природных сред 6. Ожидаемые результаты: анализирует состояние окружающей среды методами биоиндикации</p> <p>1. Prerequisites: Environmental monitoring/ 2. Post-requisites: Industrial or pre-graduation practice 3. Purpose of the course: The purpose of the discipline is to develop knowledge about the totality of legislative norms and rights in the field of protection of natural heritage. 4. Summary: International organizations, the role of international organizations in solving environmental problems of our time, international treaties. Paris Agreement on Climate Change. Interstate relations on the conservation, rational use and protection of human rights to a favorable environment of international environmental resources. 5. Competencies: has the skills to operate modern equipment to conduct biological monitoring of natural environments 6. Expected results: analyzes the state of the environment using bioindication methods</p>	Сиханова Н.С. б.ғ.к., аға оқытушы Сиханова Н.С. Бакалавр наук, старший преподаватель Sikhanova N.S. Bachelor of Science, senior lecturer
----	-------------------------------------	--	--	---	---	---	----------------------------	------	---	---

M6	БeПТ К/ ПД KB/ PDE С	BEZhKK 4307/ VNES 4307/ RDES 4307	Бұзылған экологиялық жүйелерді қалпына келтіру/ Восстановление нарушенных экологических систем/Recovery of damaged ecological systems	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаның мониторингі</p> <p>2. Постреквизиттер: Практика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: табиғи және антропогендік бұзылған экожүйелерді қалпына келтіру жолдарын зерттеу.</p> <p>4. Мазмұны: келеңсіз процестердің алдын алу және бұзылған ауыл шаруашылығы ландшафтарын қалпына келтіру, оңтайлы мелиоративтік режимді қамтамасыз ету, елді мекендерде жер ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану шараларының жүйесін құру. Территорияның экологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, табиғи ортаны сақтау бойынша ұсыныстар әзірлеу, технологияларды дамыту талаптары мен қажеттіліктері арасындағы оңтайлы тепе-теңдік идеясын қалыптастыру.</p> <p>5 Күзiреттiлiк: Нарықтық экономика жағдайында Қазақстанның өндiргiш күштерiн тиiмдi дамыту және елдiң әлеуметтiк-экологиялық жағдайын жақсарту үшiн экологиялық бiлiмдi пайдалану.</p> <p>6. Күтiлетiн нәтиже: Зақымдалған экожүйенi қалпына келтiру әдiстерiн бiлу.</p> <p>1.Пререквизиты: Экологический мониторинг</p> <p>2. Постреквизиты: Практика</p> <p>3.Цель дисциплины: изучение путей восстановления природных и антропогенно нарушенных экосистем</p> <p>4. Содержание: предупреждение негативных процессов и восстановление деградированных агроландшафтов, создание системы мероприятий, обеспечивающих оптимальный мелиоративный режим, охрана и рациональное использование земельных ресурсов населенных пунктов. Выработка предложений по сохранению природной среды с учетом экологических особенностей территории, формирование представления об оптимальном соотношении требований и потребностей развития технологий.</p> <p>5 Компетентность: Использование экологических знаний для эффективного развития производительных сил Казахстана в условиях рыночной экономики и улучшения социально-экологической ситуации в стране.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Знание методов восстановления поврежденной экосистемы.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental monitoring</p> <p>2. Post-requisites: Practice</p> <p>3. Purpose of the discipline: studying ways to restore natural and anthropogenically disturbed ecosystems</p> <p>4. Contents: prevention of negative processes and restoration of degraded agricultural landscapes, creation of a system of measures to ensure optimal reclamation regime, protection and rational use of land resources in settlements. Development of proposals for the preservation of the natural environment, taking into account the ecological characteristics of the territory, formation of an idea of the optimal balance between the requirements and needs of technology development.</p> <p>5 Competence: Using environmental knowledge for the effective development of the productive forces of Kazakhstan in a market economy and improving the socio-ecological situation in the country.</p> <p>6. Expected result: Knowledge of methods for restoring a damaged ecosystem.</p>	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к., аға оқытушы/ Аскарова Г.Ш., к.т.н. ст.преподаватель/ Askarova G.Sh., Ph.D.senior teacher
----	-------------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M6	БөП ТК/ ПДКВ/ PDEC	TBZhKK 4307/ RTNZ 4307/ TRTBL 4307	Техногендік бұзылған жерлерді қалпына келтіру/ Рекультивация техногенно- нарушенных земель/ The restoration of the technogenic broken lands	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1. Пререквизиттер: Қоршаған ортаның мониторингі</p> <p>2. Постреквизиттер: Өндірістік практика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: салыстырмалы экологиялық талдау жүргізу және әртүрлі қуаттағы сынақтар нәтижесінде техногендік бұзылған жерлерді қалпына келтіру жолдарының нәтижелерін бағалау.</p> <p>4. Мазмұны: Сынақ алаңындағы техногендік зақымдану объектілерін жабу жолдарын талдау арқылы экологиялық тиімді әдістерді анықтау, техногендік зақымдану объектілері және радиоактивті заттармен ластану көздері туралы мәліметтер, радиоактивті заттармен ластану жолдарын шектеу әдістері, қоршаған орта элементтерін қалпына келтіру шараларында.</p> <p>5. Құзіреттілік: Өндірісті тиімді дамыту үшін заманауи экологиялық білімді пайдалану. Техногендік даму жағдайында экожүйелердің деградациясын бағалайды</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Экожүйені қалпына келтіру әдістерін біледі және қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: Экологический мониторинг</p> <p>2. Постреквизиты: Производственная практика</p> <p>3.Цель дисциплины: провести сравнительный экологический анализ и дать оценку результатам путей восстановления техногенных нарушенных земель вследствие испытаний различной мощности.</p> <p>4. Содержание: Определение экологически эффективных методов путем анализа путей покрытия объектов техногенного нарушения на полигоне, информация об объектах техногенного нарушения и источниках загрязнения радиоактивными веществами, методы ограничения путей загрязнения радиоактивными веществами в мерах по восстановлению элементов окружающей среды.</p> <p>5 Компетентность: Использование современных экологических знаний для эффективного развития производства. Оценивает деградированность экосистем в условиях техногенного развития</p> <p>6. Ожидаемый результат: Знает и применяет методы восстановления экосистемы.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental monitoring</p> <p>2. Postrequisites: Industrial practice</p> <p>3. The purpose of the discipline: to conduct a comparative environmental analysis and evaluate the results of ways to restore technogenic disturbed lands as a result of tests of varying power.</p> <p>4. Contents: Determination of environmentally effective methods by analyzing ways to cover objects of man-made disturbance at the test site, information about objects of man-made disturbance and sources of contamination by radioactive substances, methods for limiting paths of contamination by radioactive substances in measures to restore environmental elements.</p> <p>5 Competence: Use of modern environmental knowledge for effective production development. Assesses the degradation of ecosystems in the conditions of technogenic development</p> <p>6. Expected result: Knows and applies methods of ecosystem restoration.</p>	Орынбеков Д.Д., магистр, аға оқытушы Орынбеков Д.Д. Магистр, старший преподаватель Orynbekov D.D. Master, senior teacher
----	-----------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	---	--

M6	БөП ТК/ ПДКВ/ PDEC	DEKOA 4307/ SPIKRS 4307/ CChC 4307	Дамушы елдердегі климаттың өзгеруін азайту/ Смягчение последствий изменения климата в развивающихся странах/Climate changemitigation in ltveloping cjuntries (cousera)	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	Тест	<p>1.Пререквизиттер: Қоршаған ортаға әсерді бағалау</p> <p>2.Постреквизиттер: Өндірістік немесе дипломалды практика</p> <p>3.Курстың мақсаты: климаттық үдерістер жүйесі, олардың ғаламдық үдерістермен байланысы, қоршаған ортаға және табиғатты пайдалануға әсерін зерттеу мен болжаудың әдістері сипатталатын теориялық білімдер қарастырады.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: SWOT, PESTEL әдістерімен және басқа да экологиялық, басқарушылық ақпараттарды талдаудың түрлерін пайдалана отырып талдау жүргізеді, климаттың өзгеруі салдарынан болатын экологиялық қауіптер мен техногенді қауіптерді анықтайды, статистикалық дерек көздерін пайдалана отырып, климаттық сценарийлерді құрастыратын болады.</p> <p>5. Құзіреттілігі: қазіргі заманғы экологияның әдіснамалық негізін меңгерген.</p> <p>6.Күтілетін нәтижелер: кәсіби қызметінде инновациялық білімін пайдаланады</p> <p>1. Пререквизиты: Оценка воздействия на окружающую среду.</p> <p>2. Постреквизиты: производственная или дипломная практика.</p> <p>3. Цель курса: система климатических процессов, их связь с глобальными процессами, методы изучения и прогнозирования воздействия на окружающую среду и природопользования считаются теоретическими знаниями.</p> <p>4. Краткое содержание: проводит анализ с использованием методов SWOT, PESTEL и других видов анализа экологической и управленческой информации, выявляет экологические угрозы и техногенные угрозы, вызванные изменением климата, строит климатические сценарии с использованием статистических источников данных.</p> <p>5. Компетенция: освоил методологические основы современной экологии.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: использует инновационные знания в своей профессиональной деятельности.</p> <p>1. Prerequisites: Environmental impact assessment.</p> <p>2. Post-requisites: industrial or graduate practice.</p> <p>3. The purpose of the course: the system of climate processes, their connection with global processes, methods of studying and predicting the impact on the environment and environmental management are considered theoretical knowledge.</p> <p>4. Summary: conducts analysis using SWOT, PESTEL and other types of analysis of environmental and management information, identifies environmental threats and man-made threats caused by climate change, builds climate scenarios using statistical data sources.</p> <p>5. Competence: mastered the methodological foundations of modern ecology.</p> <p>6. Expected results: uses innovative knowledge in his professional activities.</p>
----	-----------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	---

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры



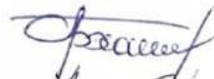
Б.А. Досжанов

Білім беру бағдарламаларын басқару бөлімінің басшысы



А. М. Мұхамбетжан

Инженерлі-технологиялық институтының директоры



Б.Б. Абжалелов

Электр энергетика, техносфералық қауіпсіздік және экология кафедрасының меңгерушісі



Г.К. Сыдыкова