

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
Жаратылыстану факультеті

**2025-2026 ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕКТИВТІ МОДУЛЬДЕР
КАТАЛОГЫ**

6B05201-ЭКОЛОГИЯ



АҚТӨБЕ



**Элективті модульдер каталогының
құрылымы мен мазмұнының үлгісі**

Мамандық атауы және шифры: 6B05201 – Экология

Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2023

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны
8.1 Геология негіздері модулі, 15 кредит				
БП ЖК	Geo 3214	Геоэкология	5	5
БП ЖК	Top 3215	Топырақтану	5	5
БП ТК	RE 3216	Радиациялық экология	5	5
8.2 Қоршаған орта модулі, 15 кредит				
БП ЖК	Geoe 3214	Геоэкология	5	5
БП ЖК	Top 3215	Топырақтану	5	5
БП ТК	AE 3216	Аймақтық экология	5	5
9.1 Табиғатты тиімді пайдалану модулі, 15 кредит				
КП ТК	BghEt 3301	Биогеохимия және экотоксикология	5	5
КП ЖК	KE 3302	Қала экологиясы	5	5
КП ТК	EKTA 3303	Ерекше қорғалатын табиғат аймақтар	5	5
9.2 Табиғатты тиімді пайдалану және қортану модулі, 15 кредит				
КП ТК	EK 3301	Экологиялық қортану	5	5
КП ЖК	KE 3302	Қала экологиясы	5	5
КП ТК	KOTI 3303	Қоршаған орта туралы ілім	5	5
10.1 Экологиялық бақылау модулі, 15 кредит				
КП ТК	EB 3304	Экологиялық биогеография	6	5
БП ЖК	MK 3217	Менеджмент және көшбасшылық	6	5
БП ТК	EM 3218	Экологиялық мониторинг	6	5
10.2 Қоршаған орта мониторингі модулі, 15 кредит				
КП ТК	TME 3304	Топырақ және микроорганизмдер экологиясы	6	5
БП ЖК	MK 3217	Менеджмент және көшбасшылық	6	5
БП ТК	BZA 3218	Биоиндикациялық зерттеу әдістері	6	5
11.1 Өндірістің тұрақты даму модулі, 15 кредит				
КП ТК	KO 3305	Климаттың өзгеруі	6	5
БП ТК	OE 3219	Өнеркәсіптік экология	6	5
КП	OP	Өндірістік практика	6	5
11.2 Инжиниринг және қоршаған ортаны қорғау модулі, 15 кредит				
КП ТК	BioE 3305	Биоэкология	6	5
БП ТК	OEB 3219	Өнеркәсіптік экологиялық бақылау	6	5
КП ЖК	ON	Өндірістік практика	6	5

8.1 Геология негіздері модулі

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) Д) Е)

Пәннің атауы: Геоэкология

Бағдарлама авторы: Ташимова А.С.

Курсты оқытудың мақсаты: Геоэкология төңірегіндегі негізгі ережелермен және терминдермен танысу

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс Жер планетасының геосфералық қабықтарының құрылымы, құрамы және экологиялық функциялары туралы түсінік қалыптастыру; адамзат қоғамы мен геожүйелердің өзара тәуелділігі, адамзаттың табиғи ортаға әсер етуімен байланысты негізгі проблемалар глобалдылығы мен әмбебаптылығын оқытады. Курстың негізгі міндеттері біртұтас экосфера, яғни гидросфера, атмосфера, литосфераның және биосфераның өзара байланысын, геожүйелер мен адамзат қоғамының байланысын, табиғи ортаға адамның кері әсерімен байланысты негізгі экологиялық проблемаларды қарастырады.

Пререквизиттері: Қоршаған орта туралы ілім

Постреквизиттері: Топырақтану, Радиациялық экология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Геоэкологияның негізгі ұғымдары, теориялары мен заңдары, геоэкологиялық жағдайдың ерекшеліктері және геоэкологиялық процестердің ағынының сипаты жөнінде; табиғи және табиғи-техногенді жүйелердің байланысы туралы; экологиялық дағдарыс және оның геосистемалардың әртүрлі иерархиялық деңгейлеріндегі көрінісі туралы білу және түсіну. В) Табиғи және техногендік жүйелердің геоэкологиялық аспектілері туралы білімді практикада қолдана білу; С) табиғи-антропогендік жүйелердің жай-күйін бағалау дағдыларын, геоэкологиялық мәселелерді талдау әдістерін, эксперименталды бақылау мен түсіндіру әдістерін меңгеру; Д) Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына, табиғи қорларға құрметпен қарау; Е) Білім саласын меңгеруде – қоршаған орта мәселелерін талдай білу.

Дублин дискрипторлары: А); В); С); Д); Е).

Пәннің атауы: Топырақтану

Бағдарлама авторы: Ташимова А.С.

Курстың оқытудың мақсаты: Топырақ экологиясы, топырақты зерттеу тарихы мен топырақ түрлері, топырақтың қасиеттері мен морфологиялық белгілері, бұзылған топырақтарды қайта қалпына келтіру шаралары туралы білімді қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс жер қабығы ретінде топырақтың және оның экологиялық сипаттамасын оқытады. Пән топырақ жамылғысының экологиялық функцияларын, топырақ қасиеттерін, қалыптасу процестері мен оның эволюциясын, әртүрлі горизонттарын зерттеуді қамтиды. Курста топырақтың генезисі, құрамы мен қасиеттері, сондай-ақ топырақ жамылғысының қазіргі экологиялық жағдайы және оларды ұтымды пайдалану жолдары қарастырылады.

Пререквизиттері: Геоэкология

Постреквизиттері: Радиациялық экология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Топырақтың адам тіршілігінде мағынасы және биосферадағы орны. Топырақтың түзілу құбылысы, топырақтың қасиеттері және экологиялық факторлар. Алынған білімді практикада қолдана білу. В) Кәсіби салада топырақтың құрлымын көрсету. С) Дағдылар, топырақты зерттеу саласындағы теориялық және практикалық дағдыларды қалыптастыру, топырақ ресурстары және оларды басқару, қолдану. Д) Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына құрметпен қарау; Е) Білім беру саласында – жер ресурстарын талдай білу

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) Д) Е)

Пәннің атауы: Радиациялық экология

Бағдарлама авторы: Тургенова О.М.

Курсты оқытудың мақсаты: Қоршаған ортаға радиациялық әсер ету бойынша теориялық қажетті білім беру. Радиациялық уланудан қорғану шараларының теориялық негіздерін алу. Дозиметрмен жұмыс істеу принциптері және радиациялық ластанудың негізгі көздері туралы білу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс радиацияның биосфераның барлық иерархиялық деңгейлерінде экологиялық фактор ретінде әсерін зерттейді. Курсты оқу барсында білім алушы табиғи және жасанды сәулелену көздерін және радиацияның құрамын, негізгі экологиялық маңызды радионуклидтердің сипаттамаларын біледі, радиоактивті заттармен жұмыс істеудің практикалық санитарлық ережелерін практикада танысады, зертханалық және далалық радиоэкологиялық зерттеу әдістері қолдана алады.

Пререквизиттері: Геоэкология, Топырақтану

Постреквизиттері: Экологиялық мониторинг

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А: радиациялық үрдістердің [негізгі заңдылықтары](#); В: радиациялық ыдырауды өлшеу және негізгі дозиметриялық аспаптармен жұмыс істеу; биосфераға және тірі организмге радиациялық әсерді төмендету тәсілдерін білу; С: ядролық қалыпқа енген өнімдерге қарапайым сараптама жасай білу; D: радиациялық аймақта қосымша амалдарды шешу туралы алынған мағлұматтарды қолдана білуге; радиациялық фонды өлшеу; Е: қоршаған ортадағы радиациялық жағдайға баға беру.

8.2 Қоршаған орта модулі

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) Д) Е)

Пәннің атауы: Геоэкология

Бағдарлама авторы: Ташимова А.С.

Курсты оқытудың мақсаты: Геоэкология төңірегіндегі негізгі ережелермен және терминдермен танысу

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс Жер планетасының геосфералық қабықтарының құрылымы, құрамы және экологиялық функциялары туралы түсінік қалыптастыру; адамзат қоғамы мен геожүйелердің өзара тәуелділігі, адамзаттың табиғи ортаға әсер етуімен байланысты негізгі проблемалар глобалдылығы мен әмбебаптылығын оқытады. Курстың негізгі міндеттері біртұтас экосфера, яғни гидросфера, атмосфера, литосфераның және биосфераның өзара байланысын, геожүйелер мен адамзат қоғамының байланысын, табиғи ортаға адамның кері әсерімен байланысты негізгі экологиялық проблемаларды қарастырады.

Пререквизиттері: Қоршаған орта туралы ілім

Постреквизиттері: Топырақтану, Радиациялық экология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Геоэкологияның негізгі ұғымдары, теориялары мен заңдары, геоэкологиялық жағдайдың ерекшеліктері және геоэкологиялық процестердің ағынының сипаты жөнінде; табиғи және табиғи-техногенді жүйелердің байланысы туралы; экологиялық дағдарыс және оның геосистемалардың әртүрлі иерархиялық деңгейлеріндегі көрінісі туралы білу және түсіну. В) Табиғи және техногендік жүйелердің геоэкологиялық аспектілері туралы білімді практикада қолдана білу; С) табиғи-антропогендік жүйелердің жай-күйін бағалау дағдыларын, геоэкологиялық мәселелерді талдау әдістерін, эксперименталды бақылау мен түсіндіру әдістерін меңгеру; D) Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына, табиғи қорларға құрметпен қарау; Е) Білім саласын меңгеруде – қоршаған орта мәселелерін талдай білу.

Дублин дискрипторлары: А); В); С); Д); Е).

Пәннің атауы: Топырақтану

Бағдарлама авторы: Ташимова А.С.

Курстың оқытудың мақсаты: Топырақ экологиясы, топырақты зерттеу тарихы мен топырақ түрлері, топырақтың қасиеттері мен морфологиялық белгілері, бұзылған топырақтарды қайта қалпына келтіру шаралары туралы білімді қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс жер қабығы ретінде топырақтың және оның экологиялық сипаттамасын оқытады. Пән топырақ жамылғысының экологиялық функцияларын, топырақ қасиеттерін, қалыптасу процестері мен оның эволюциясын, әртүрлі горизонттарын зерттеуді қамтиды. Курста топырақтың генезисі, құрамы мен қасиеттері, сондай-ақ топырақ жамылғысының қазіргі экологиялық жағдайы және оларды ұтымды пайдалану жолдары қарастырылады.

Пререквизиттері: Геоэкология

Постреквизиттері: Радиациялық экология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Топырақтың адам тіршілігінде мағынасы және биосферадағы орны. Топырақтың түзілу құбылысы, топырақтың қасиеттері және экологиялық факторлар. Алынған білімді практикада қолдана білу. В) Кәсіби салада топырақтың құрлымын көрсету. С) Дағдылар, топырақты зерттеу саласындағы теориялық және практикалық дағдыларды қалыптастыру, топырақ ресурстары және оларды басқару, қолдану. D) Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына құрметпен қарау; E) Білім беру саласында – жер ресурстарын талдай білу

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) D) E)

Пәннің атауы: Аймақтық экология

Бағдарлама авторы: Тогизбаева А.А.

Курсты оқытудың мақсаты: Экология саласындағы Қазақстанның өңірлік саясаты туралы идеяларды қалыптастыру, Ақтөбе облысының экологиялық аймақтарын, қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйін, аймақтағы экологиялық проблемалардың қазіргі жағдайы мен басымдықтары мен шешімдерін талқылайды. Бұл пән қажетті негізгі пән болып табылады, оны жақсы меңгеру студенттердің аймақтық экологиялық проблемаларды және оларды шешуде халықаралық ынтымақтастықтың қажеттілігін жақсы түсінулеріне көмектеседі.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс аймақтың негізгі экологиялық проблемаларын және оларды шешу жолдарын зерттейді. Курсты оқу нәтижесінде білім алушы аймақтардың экологиялық мәселелерінің ерекшеліктерін біледі; аймақтық экологияның қолданбалы аспектілерін қолданады және анықтайды; аймақтың экологиялық жағдайын бағалайды және болжайды; экожүйелер мен табиғи ортаның жай-күйі, байқалған өзгерістердің себептері және тұтастай экологиялық күйзелістерге жол беру туралы ақпаратты жүйелейді және талдайды.

Пререквизиттер: Геоэкология, Топырақтану

Постреквизиттер: Экологиялық мониторинг

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А.) Экологиялық - практикалық тапсырмаларды шешуде қолдануды білу және түсіну, зерттеу материалдарына негізделген құндылықтарды алу, сандық және сапалық нәтижелер алу үшін өсімдіктердің экологиялық морфологиясы бойынша дұрыс тұжырымдарды, топырақтың экологиялық функциялары және оның биосферадағы рөлі, биосферадағы топырақтың рөлі, адамның экономикалық белсенділігі процесінде топырақтың құрамының өзгеруі топырақтың қазіргі экологиялық жағдайын қолдануды білу және түсіну. В) Өсімдіктерді экологиялық топтарға бөліп, экономикалық мәселелерді шешу кезінде өсімдіктер экологиясын қолдануға үйрену, топырақтың экологиялық жағдайын бағалау үшін далалық және зертханалық зерттеулер жүргізу. С) нәтижелерді тұжырымдау, өз аргументтерін қалыптастыру, өз позициясын білдіру және негіздеу, салыстыра білу қабілетін дамыту. D) Қарым қатынас барысында табиғиат

ресурстарына ,табиғат құндылықтарын құрметтеуге толеранттылық деңгейін қалыптастыру. Е) Білім беру барысында экологиялық мәселелерді талдай білу мүмкіндігі.

9.1 Табиғатты тиімді пайдалану модулі

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) Д) Е)

Пәннің атауы: Биогеохимия және экотоксикология

Бағдарлама авторы: Нурмуханова Г.Е.

Курстың оқытудың мақсаты: Қоршаған ортадағы химиялық процестер мен әрекеттесулер, осындай әрекеттесулердің салдарлары, химиялық заттардың организмге әртүрлі деңгейде әсер етуі туралы білімді қалыптастыру. Биогеохимия және экологиялық токсикологияның негізгі ұғымдарын, кейбір улы заттардың қасиеттері мен қауіпсіздік ережелерін меңгертеді.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс биосфераның биогеохимиялық құрылымы, химиялық элементтердің негізгі көші-қон жолдары және осы процестегі тірі ағзалардың рөлі туралы түсінік қалыптастыруға бағытталған. Курсты оқу нәтижесінде білім алушы қоршаған орта компоненттері арасындағы биогеохимиялық байланыстарды біледі және анықтайды; қоршаған орта мен тірі ағзалар арасындағы химиялық элементтердің алмасу және таралу процестерін түсіндіреді; химиялық элементтер миграциясының биогеохимиялық циклдерін талдайды. экотоксикологиялық зерттеулердің заманауи әдіснамасын қолданады.

Пререквизиттері: Экология және ТД, жалпы жертану

Постреквизиттері: Қалдықтарды заласыздандыру әдістері, қала аймағының экологиялық мәселелері

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А.) Білу және түсіну: табиғи және техногендік сипаттағы уларды және ксенобиотиктердің идеясын; қоршаған ортадағы ксенобиотиктердің негізгі жолы; ксенобиотиктердің метоболизмге жалпы сипаттамасы, залалсыздандыру және жою механизмі; В.) Биосфера компоненттерінің түрлі экотоксиканттармен ластануын анықтай білу және биосфераға тигізер зиянын алдын алу үшін шаралар қабылдауға; судың уыттылығын химиялық және биологиялық әдістермен анықтау, пестицидтер, тыңайтқыштар, азық-түлік. С.) Шеберлік , бағдарламалық қамтамасыз ету, тапсырмаларды шешу. Д.) Байланыс саласындағы-табиғи ресурстарды табиғат құндылықтарын құрметтеу төзімділік сезімін қалыптастыру; Е.) білім Беру саласында - қоршаған ортаға қосылыстардың әсері туралы теориялық білімді тереңдету.

Дублин дискрипторлары: А); В); С); Д); Е).

Пәннің атауы: Қала экологиясы

Бағдарлама авторы: Ташимова А.С.

Курстың оқытудың мақсаты: Пән «Қала экологиясы» дамыту мақсаты қалалық жерлердегі негізгі экологиялық проблемалардың және тұрақты даму аясында оларды шешу негізгі жолдары студенттерді таныстыру

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курста білім алушыларды жасанды жүйе ретінде қала аумағының тіршілік заңдылықтарымен таныстыру, қала ортасы тіршілігін қамтамасыз ету жүйелерінің (инженерлік-техникалық, энергетикалық, әкімшілік және т.б.) табиғи ортамен байланысы және өзара әрекеті туралы оқытылады. Курстың міндеті – урбанизацияланған аумақтарда қолайлы және экологиялық қауіпсіз өмір сүру ортасын қалыптастырудың әдістерін таңдау үшін қажетті білім кешенін меңгеру.

Пререквизиттер: Агроэкология, Қолданбалы экология

Постреквизиттер: Өсімдіктер экологиясы, Урбоэкология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Қала экологиясының теориялық негіздерін, экологиялық менеджмент, оның салалық ерекшеліктерін білу және түсіну; В) Пайдалану үшін: кәсіби және әлеуметтік проблемалардың түрлі ақпараттар дағдыларын; қалалық қоршаған ортаны сапасын бағалау саласындағы оқушылар мен студенттер оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру. С) Негізгі әдістері мен ақпарат алу және сақтау құралдары, компьютерлік деректер базасын және презентациялар құру; тұрғын

аудандарда оңтайлы жағдай жасау принциптері. Д) Байланыс саласындағы-табиғи ресурстарды табиғат және адам құндылықтарға құрмет төзімділік сезімін қалыптастыру; Е) Білім саласында - қоршаған орта мен табиғи ресурстарды талдай білу.

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) Д) Е)

Пәннің атауы: Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар

Бағдарлама авторы: Телеуов А.Н.

Курстың оқытудың мақсаты: Студенттерге ҚР табиғи ерекше қорғалатын аймақтарды таныстыру. Атап айтқанда, табиғи ресурстарды күшейту тұрғысында биосфераның компоненттерінің өзара іс-қимыл негізгі заңдар мен адам қызметінің экологиялық салдарын идеясын қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жай-күйін, қорғалатын табиғи объектілердің маңыздылығын, табиғи аумақтарды, табиғи экожүйелерді, олардың өсімдіктер мен жануарлар әлемін сақтау мәселелерін зерттеуге бағытталған. Курсты оқу нәтижесінде білім алушы табиғи-антропогендік ландшафт объектілеріне, қорық кешендеріндегі заңдылықтарға зертханалық, ғылыми зерттеулер жүргізуді сипаттайды және қолданады; табиғи қоршаған ортадағы зерттеу нәтижелерін қарастырады; табиғи аумақтарды қорғау үшін құрылған ұйымдарды дамытады.

Пререквизиттері: Табиғи ресурстарды тиімді және кешенді пайдалану, Экологиялық биогеография

Постреквизиттері: Экологиялық қортану, Топырақ және микроорганизмдер экологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А. Қоршаған ортаны және табиғатты тиімді пайдаланудың негізгі принциптерін білу және түсіну, ҚР ерекше қорғалатын табиғи аймақтарының негіздері, қорықтар, ұлттық парктер, ескеріткіштер және т.б. В. Практикада ерекше қорғалатын табиғи аймақтар туралы алған білімдерін пайдалана білу, адам дамуының қазіргі заманғы тұжырымдама, биосфераның тұрақтылығын сақтау мақсатында шаруашылығының дәстүрлі нысандарын өзгертуге бағытталған. Өз көзқарасын білдіру және дәлелдеу, өз дәлелдерін келтіру, қорытынды жасап, салыстыра білуге қабілеттілігі; D. Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, табиғи қорларға құрметпен қарау; Е. Білім беру саласында –ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мәселелерін талдай білу.

9.2 Табиғатты тиімді пайдалану және қортану модулі

Дублин дискрипторлары: А); В); С); Д); Е).

Пәннің атауы: Экологиялық қортану

Бағдарлама авторы: Нурмуханова Г.Е.

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттерді табиғи ресурстарды бағалауға, оны қазіргі деңгейде тиімді қолдану стратегиясы мен тактикасын білуге, жалпы интегралды және жеке ресурстар жөнінде білім алуға шақыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс қоршаған ортаға жүктемені ескере отырып, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, тұтыну және өндіру ережелерін меңгеруді зерттейді. Табиғи, әлеуметтік-экономикалық және басқа да ресурстардың әр түрін зерттеу қортанудың зерттеу нысаны болып табылады. Білім, білік және дағдылардың қалыптасуы территорияның табиғи ресурстық әлеуетін, қорлардың интегралды және жеке түрлерінің жұмыс істеуін және олардың даму перспективаларын анықтаудан тұрады.

Пререквизиттер: Экология және тұрақты даму, Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар

Постреквизиттер: Топырақ және микроорганизмдер экологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) қоршаған ортаны қорғау саласы бойынша республикалық және халықаралық заңнамалар талаптары жайында, сонымен қатар экологиялық конвенциялар шеңберіндегі негізгі талаптары жайында; В) қоршаған ортаны қорғау саласы бойынша республикалық және халықаралық ұйымдардың қызметі жайында; С) туындайтын экологиялық қатерді бағалау және қоршаған ортаға түсетін

техногенді әсер жайында түсініктері болу тиіс. D) экологиялық-экономикалық жүйенің даму тенденцияларын ойластыра білу, экологиялық жауапкершіліктер туралы толық және толық емес ақпараттарды қолдану, экологиялық қауіпсіздіктерді қазіргі заманға сай басқару жүйесіндегі өзгерістерді жоспарлау, қарама-қайшылықтарды көре білу қабілеті және құбылыстар арасында байланыс құра білу және кешенді көпжоспарлы мәселелерді шеше білу тиіс. E) Білім саласын меңгеруде – қоршаған орта мәселелерін талдай білу.

Дублин дискрипторлары: A); B); C); D); E).

Пәннің атауы: Қала экологиясы

Бағдарлама авторы: Ташимова А.С.

Курстың оқытудың мақсаты: Пән «Қала экологиясы» дамыту мақсаты қалалық жерлердегі негізгі экологиялық проблемалардың және тұрақты даму аясында оларды шешу негізгі жолдары студенттерді таныстыру

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курста білім алушыларды жасанды жүйе ретінде қала аумағының тіршілік заңдылықтарымен таныстыру, қала ортасы тіршілігін қамтамасыз ету жүйелерінің (инженерлік-техникалық, энергетикалық, әкімшілік және т.б.) табиғи ортамен байланысы және өзара әрекеті туралы оқытылады. Курстың міндеті – урбанизацияланған аумақтарда қолайлы және экологиялық қауіпсіз өмір сүру ортасын қалыптастырудың әдістерін таңдау үшін қажетті білім кешенін меңгеру.

Пререквизиттер: Агроэкология, Қолданбалы экология

Постреквизиттер: Өсімдіктер экологиясы, Урбоэкология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: A) Қала экологиясының теориялық негіздерін, экологиялық менеджмент, оның салалық ерекшеліктерін білу және түсіну; B) Пайдалану үшін: кәсіби және әлеуметтік проблемалардың түрлі ақпараттар дағдыларын; қалалық қоршаған ортаны сапасын бағалау саласындағы оқушылар мен студенттер оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру. C) Негізгі әдістері мен ақпарат алу және сақтау құралдары, компьютерлік деректер базасын және презентациялар құру; тұрғын аудандарда оңтайлы жағдай жасау принциптері. D) Байланыс саласындағы-табиғи ресурстарды табиғат және адам құндылықтарға құрмет төзімділік сезімін қалыптастыру; E) Білім саласында - қоршаған орта мен табиғи ресурстарды талдай білу.

Дублиндік дискрипторлары: A) B) C) D) E)

Пәннің атауы: Қоршаған орта туралы ілім

Бағдарлама авторы: Нурмуханова Г.Е.

Курсты оқытудың мақсаты: Пәнді оқыту барысында қоршаған ортаның құрылымы талданады, экологиялық факторлардың тірі ағзада әсері зерттеледі, ағза қызметі мен тіршілігінің сыртқы орта өзгерістеріне байланыстылығы зерттеледі және қоршаған табиғи ортаға антропогенді әсері қарастырылады. Қоршаған ортаның ластануы және оның экологиялық салдары, ауқымды экологиялық проблемалар туралы айтылады.

Пәннің қысқаша мазмұны: Студенттерді қоршаған орта ластануымен таныстыру. Қоршаған ортаны қорғаудың әдістерін таңдау. Экологиялық проблемаларды шешу жолдарын білуі тиіс. Адамның қоршаған ортаға тигізетін әсерін білуі қажет

Пререквизиттері: Экология және ТД, Топырақ және микроорганизмдер экологиясы

Постреквизиттері: Геоэкология, Радиациялық экология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: A) Су қорларын және байлығын құқықтық қорғауды, пайдалы қазбаларды зиянсыз өндіру жолдарын, тиімді табиғатпайдалану негіздерін, ластанған су экожүйесін қалпына келтіру жолдарын, пестицидтерді және минералды тыңайтқыштарды қолдану шарттарын, қалдықтарды кәдеге жаратуды, биосфераның қазіргі және болашақтағы жағдайында қоршаған ортаның ролін білу және түсіну, курстың барлық бөлімдері бойынша білу: атмосфера, гидросфера, литосфера және биосфера жағдайының тұрақтылығын сақтау; Биосферадағы су қорларының құрылымы және таралуы, биосферадағы гидросфераның ролі туралы алған білімдерін қолдану, су қорларын қорғаудың

нормативті- құқықтық базасы, қазіргі кезеңдегі гидросфера жағдайы, тиімді табиғатпайдаланудың негізгі принциптері, ластанған су экожүйесін қалпына келтіру жолдары, пестицидтерді және минералды тыңайтқыштарды қолдану шарттары. В. Тәжірибелік және ғылыми- зерттеу жұмыстары туралы теориялық білімдерін практикада қолдану; Тұрмыста кейбір жиі кездесетін қалдықтарды залалсыздандыру, бүлінген су экожүйесін қалпына келтіру. С. Өз көзқарасын білдіру және дәлелдеу, өз дәлелдерін келтіру, қорытынды жасап, салыстыра білуге қабілеттілігі; D. Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына, табиғи қорларға құрметпен қарау; E. Білім саласын меңгеруде – қоршаған орта мәселелерін талдай білу.

10.1 Экологиялық бақылау модулі

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) D) E)

Пәннің атауы: Экологиялық биогеография

Бағдарлама авторы: Тургенова О.М.

Курсты оқытудың мақсаты: Тірі ағзалар жүйесімен, тіршілік ету жағдайымен, биогеографиялық зоналар және белдеулердің қалыптасуы арасындағы байланыстар, биотаның алуантүрлілігі және қалыптасуының негізгі заңдылықтарынмен, биосфераның қызметінде биота компоненттерінің рөлі және биота қызметінде тіршіліктің барлық формаларының маңызымен таныстыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс жердің, мұхиттардың биогеографиялық бөлінуінің және ғаламшардағы тірі организмдердің таралу принциптерін және олардың табиғи ортамен байланысын зерттейді. Курсты оқу барысында білім алушы биогеографияның негізгі ұғымдарын біледі: биоценоз, қауымдастық, биом, биота; негізгі ендік аймақтардың шекараларын, құрлықтың флористикалық, фауналық бөліну патшалығын талдайды; құрлықтың аймақтық биомдарын белгілейді; планетадағы организмдердің таралуының негізгі заңдылықтары мен экологиялық ерекшелігін бағалайды.

Пререквизиттер: Экология және ТД, Табиғи ресурстарды тиімді және кешенді пайдалану

Постреквизиттер: Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, т.б.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А. тірі ағзаларға әсер ететін факторлармен (негізінен жануарлар мен өсімдіктердің) және олардың ғаламшарда таралу заңдылықтарымен білу және түсіну; В. Жаһандық экологиялық мәселелерді түсіндіре алуы керек; С. тіршілік ортасының қауіпті және зиянды факторларының деңгейін бағалау үшін жүргізілетін есептеулерді игеруге дағдыландыру; D. тірі ағзалар мен олардың тіршілік ету ортасы арасындағы байланысты талдай білу; E. Антропогенді жүктеме әсерінен қоршаған ортада жүретін негізгі физикалық-химиялық үдерістерді, қоршаған ортаны ластаушылардың таралу үдерістеріне әсер етуші факторларды және таралу заңдылықтарын білу.

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D) E)

Пәннің атауы: Менеджмент және көшбасшылық

Бағдарлама авторы: Туякова У.Ж.

Курсты оқытудың мақсаты: Білім беру ұйымдарында басқару мен көшбасшылықтың заманауи теориялық негіздерін, құрылымын және практикалық аспектілерін меңгерту, болашақ мамандардың басқарушылық қабілеттерін, көшбасшылық қасиеттерін қалыптастыру және стратегиялық ойлау дағдыларын дамыту.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: «Білім берудегі менеджмент және көшбасшылық» пәні білім беру жүйесіндегі негізделген қажеттілік ретінде еңбек нарығының заманауи талаптарына жауап береді, нақты жағдайларды талдау және диагностикалау дағдыларын дамытады. Пәнді оқытудың мақсаты білім берудегі көшбасшылықты ұйымды басқару құралы ретінде қолдану аясында қарастыруға негізделген және болашақ мамандардың көшбасшылық әлеуетін психологиялық-педагогикалық құрал ретінде дамытуға, болашақ білім беру көшбасшысы ретіндегі білім алушының рефлексивті құзыреттілігін дамытуға

бағытталған. Пәнді оқу барысында білім алушы ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер қабылдау дағдыларын меңгереді, білім берудегі барлық мүдделі тараптармен өзара қарым-қатынас жасау дағдылары қалыптасады және жетілдіріледі.

Пререквизиттері: Жеке тұлғаны зерттеудің жобалау әдістері, Педагогикалық имиджология және корпоративті мәдениет

Постреквизиттері: Тұлғаның өсу тренингі, Тұлға мен топтың әлеуметтік психологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Психолог-консультанттың, психолог-менеджердің оқу-тәрбие қызметін ұйымдастыруда құзыретті басқарушылық шешімдерді, көшбасшылық қасиеттерді әзірлеу үшін практикалық қызметте білім беру саласындағы іргелі білім мен дағдыларды ажыратады және таңдайды;

В) Білім беру ұйымында басқарудың түрлері мен деңгейлерін анықтап, әртүрлі басқарушылық теориялар мен модельдерді талдайды;

С) Тиімді көшбасшылық стилдерін таңдауға және оларды әртүрлі педагогикалық жағдайларда қолдануға қабілетті болады;

Д) Білім беру ұйымында бірлескен ұжымды құрудың, қызметкерлердің мотивациясын арттырудың және тиімді жұмыс ортасын қалыптастырудың жолдарын меңгереді;

Е) Инновациялық технологиялар мен білім беру саласындағы жаңа әдіс-тәсілдерді тиімді басқару үдерісінде қолдана алады.

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) Д) Е)

Пәннің атауы: Экологиялық мониторинг

Бағдарлама авторы: Исенғалиева Г.А

Курсты оқытудың мақсаты: Қоршаған ортаны қорғау және болжауды нақтылау және оның құрамдас бөліктері туралы оңтайлы ақпаратты алу, студенттер арасында экологиялық сауаттылықты арттыру, қоршаған ортаны сақтау үшін жауапкершілікті қалыптастыруда студенттерді экологиялық зерттеулердің негізгі ережелерімен таныстыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс табиғатты пайдаланумен байланысты экологиялық проблемалармен танысу, табиғи компоненттердің жергілікті, аймақтық және ғаламдық масштабтағы өзгерістерін бақылауды зерттейді. Биосферадағы антропогендік өзгерістер мониторингі көп бағытты ақпарат жүйесі болып табылады, оның міндетіне биосфераның жағдайын бақылау, сол жағдайды бағалау және болжау, қоршаған ортаға антропогендік әсердің көлемін, оның пайда болу көздерін және дәрежесін анықтау жатады.

Пререквизиттері: Аймақтық экология

Постреквизиттері: Экологиялық құқық негіздері

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) қоршаған ортаны қадағалау мен бақылаудың негізгі заңдарын; ерекшеліктері мен қасиеттерін; түрлі иерархиялық деңгейлерді бақылауды ұйымдастыру ерекшеліктерін білу және түсіну; В) Қоршаған ортаға адам әсерінің дәрежесін анықтау; жергілікті деңгейде қоршаған ортаның сапасын талдау және анықтау; С) режимдік мониторинг жүргізу, экологиялық ақпараттарды талдау, мониторинг бойынша іс-әрекеттерді ұйымдастыруда теориялық және практикалық дағдыларға ие болу; Д) Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына, табиғи қорларға құрметпен қарау; Е) Білім саласын меңгеруде – қоршаған орта мәселелерін талдай білу.

10.2 Қоршаған орта мониторингі модулі

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) Д) Е)

Пәннің атауы: Топырақ және микроорганизмдер экологиясы

Бағдарлама авторы: Ташимова А.С.

Курсты оқытудың мақсаты: Топырақ экологиясы туралы білімді қалыптастыру, топырақтың түзілуіне әсер етуші экологиялық факторларды, топырақ құрамы мен

қасиеттерін зерттеу. Төмендегі ұғымдар жөнінде түсініктер болуы тиіс: топырақтың экологиялық қызметі және биосферадағы ролі; -адамның шаруашылық іс-әрекетінің әсерінен топырақ құрамының өзгеруі туралы түсінігі болуы керек. Төмендегілерді білуі және пайдалана алуы тиіс: Топырақ үлгісін алу және топырақ құрамындағы зиянды заттардың концентрациясын анықтау. Төмендегі дағдыларды меңгере білуі тиіс: Топырақтың экологиялық жағдайын бағалау мақсатында зертханалық және далалық зерттеулер жүргізу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Біздің жеріміздің қойнауы тек қазына, байлық емес, ол қазір түрлі улы газдар, күкіртті сутегі және өзге де тіршілікке қауіпті химиялық қосылыстарға да «бай». Мұның барлығы адам денсаулығына кері әсерін тигізуде. Уланған топырақта өскен өсімдік, онымен қоректенген жануар айналып келгенде — адам азығы. Демек, адамзат өз өміріне қатерлі ортаны өзі жасап отыр. Елімізде жүргізілген экономикалық өзгерістердің барлығы экологиялық жағдайды қорғау саясатынсыз іске асты. Осыдан келіп, «Экономикадағы экологиялық жендеттік синдромы» пайда болды. Кеңес Одағы тұсында «Біз табиғаттан рақымшылық күтіп отырмаймыз. Оның бермегенін тартып аламыз» деген солақай тұжырым жасалғаны белгілі. Бұл адамзаттың қалыптасқан табиғи жағдайларға қарсы шығып, оны өзіне бағындыру әрекетінің бастауы болды. Мұның ақыры неге әкелгені баршамамызға аян. Ғылыми-техникалық жетістіктеріміз бір жағынан мақтаныш болғанымен, оның да экологияға тигізіп жатқан кері әсері бар.

Пререквизиттері: Экологиялық қортану

Постреквизиттері: Қоршаған орта туралы ілім

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А. Экологиялық - практикалық міндеттерді орындауға қолдана білуі және түсінуі керек. Зерттеу материалдарынан бағалы, дұрыс қорытынды алу, өсімдіктердің экологиялық морфологиясы бойынша сандық және сапалық нәтижелер алу, топырақтың экологиялық қызметі және оның биосферадағы ролі, топырақтың биосферадағы ролі, адамның шаруашылық іс-әрекетінен топырақ құрамының өзгеруі, топырақтың қазіргі экологиялық жағдайы. В. Практика кезінде өсімдіктерді экологиялық топтарға бөлу туралы білімін қолдану, шаруашылық мәселелерді шешуде өсімдіктердің экологиясын қолдану, топырақтың экологиялық жағдайын бағалау мақсатында далалық және зертханалық зерттеулер жүргізу. С. Өз көзқарасын білдіру және дәлелдеу, өз дәлелдерін келтіру, қорытынды жасап, салыстыра білуге қабілеттілігі; D. Қарым-қатынас жүргізе білуі — төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына, табиғи қорларға құрметпен қарау; E. Білім саласын меңгеруде — қоршаған орта мәселелерін талдай білу.

Дублин дискрипторлары: A) B) C) D) E)

Пәннің атауы: Менеджмент және көшбасшылық

Бағдарлама авторы: Туякова У.Ж.

Курсты оқытудың мақсаты: Білім беру ұйымдарында басқару мен көшбасшылықтың заманауи теориялық негіздерін, құрылымын және практикалық аспектілерін меңгерту, болашақ мамандардың басқарушылық қабілеттерін, көшбасшылық қасиеттерін қалыптастыру және стратегиялық ойлау дағдыларын дамыту.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: «Білім берудегі менеджмент және көшбасшылық» пәні білім беру жүйесіндегі негізделген қажеттілік ретінде еңбек нарығының заманауи талаптарына жауап береді, нақты жағдайларды талдау және диагностикалау дағдыларын дамытады. Пәнді оқытудың мақсаты білім берудегі көшбасшылықты ұйымды басқару құралы ретінде қолдану аясында қарастыруға негізделген және болашақ мамандардың көшбасшылық әлеуетін психологиялық-педагогикалық құрал ретінде дамытуға, болашақ білім беру көшбасшысы ретіндегі білім алушының рефлексивті құзыреттілігін дамытуға бағытталған. Пәнді оқу барысында білім алушы ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер қабылдау дағдыларын меңгереді, білім берудегі барлық мүдделі тараптармен өзара қарым-қатынас жасау дағдылары қалыптасады және жетілдіріледі.

Пререквизиттері: Жеке тұлғаны зерттеудің жобалау әдістері, Педагогикалық имиджология және корпоративті мәдениет

Постреквизиттері: Тұлғаның өсу тренингі, Тұлға мен топтың әлеуметтік психологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Психолог-консультанттың, психолог-менеджердің оқу-тәрбие қызметін ұйымдастыруда құзыретті басқарушылық шешімдерді, көшбасшылық қасиеттерді әзірлеу үшін практикалық қызметте білім беру саласындағы іргелі білім мен дағдыларды ажыратады және таңдайды;

В) Білім беру ұйымында басқарудың түрлері мен деңгейлерін анықтап, әртүрлі басқарушылық теориялар мен модельдерді талдайды;

С) Тиімді көшбасшылық стилдерін таңдауға және оларды әртүрлі педагогикалық жағдайларда қолдануға қабілетті болады;

Д) Білім беру ұйымында бірлескен ұжымды құрудың, қызметкерлердің мотивациясын арттырудың және тиімді жұмыс ортасын қалыптастырудың жолдарын меңгереді;

Е) Инновациялық технологиялар мен білім беру саласындағы жаңа әдіс-тәсілдерді тиімді басқару үдерісінде қолдана алады.

Дублин дискрипторлары: А); В); С); Д); Е).

Пәннің атауы: Биоиндикациялық зерттеу әдістері

Бағдарлама авторы: Нурмуханова Г.Е.

Курстың оқытудың мақсаты: Студенттерді климаттың көрсеткіштерімен, табиғи сулармен, құнды қазыналармен, шөлейттермен және т.б. таныстыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Биоиндикация саласында іргелі біліммен ландшафтану және геоботаникалық индикацияны оқыту. Пәнді оқытудың нәтижесінде студент білуге тиіс: негізгі ұсыныстар мен құндылықтар мен дағдыларды: шөлейтті өсімдік анықтағыш, топырақтың әр түрлігін анықтау, табиғи су мен жер асты сулардың тереңдігін анықтау, индикациялық зерттеу әдістерін, индикаторларды анықтау әдістері.

Пререквизиттері: Экологиялық құқық негіздері

Постреквизиттері: Өнеркәсіптік экология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Тірі ағзалар биоиндикаторлар қоршаған ортаның антропогендік ластануының негізгі көздерін білу және түсіну, қоршаған ортаның теріс өзгеруін түзете аламыз, құрамы, қасиеттері менбиосфераныңнегізгіластаушы заттардыңәсер ету механизмдері, олардың мазмұныжәне қоршаған орта объектілерінің жолдары. В) Пайдалана алу: тірі ағзалардың индикатор құнын анықтау, биоиндикаторлық зерттеудің практикалық дағдылары,көрсеткіштерді санау, қоршаған ортаның күйін сипаттау. С) Дағдылар, далалық және лабораториялық жағдайлардағы био-көрсеткіштердің түрліәдістері ментәсілдері; Д) Байланыс саласындағы-табиғи ресурстардытабиғатқұндылықтарынқұрметтеутөзімділіксезімін қалыптастыру; Е) Білім беру саласында – тірі ағзалардың құндылық көрсеткіштерін анықтау, биокөрсеткіштерге зерттеу жүргізу, көрсеткіштерді санау, қоршаған орта жағдайына сипаттама беру.

11.1 Өндірістің тұрақты даму модулі

Дублиндік дискрипторлары: А) В) С) Д) Е)

Пәннің атауы: Климаттың өзгеруі

Бағдарлама авторы: Махамбетов М.Ж.

Курстың қысқаша сипаттамасы):Климаттың өзгеруі - бұл белгілі бір уақыт кезеңіндегі ауа-райы параметрлерінің ұзақ мерзімді мәндерден статистикалық тұрғыдан ауытқуымен көрінетін бүкіл Жер климатының немесе оның жекелеген аймақтарының уақыт бойынша ауытқуы.

Пәннің қысқаша мазмұны: Климаттық өзгерістер биота мен экожүйеге айтарлықтай әсер етеді. Осындай климатогендік әсерлердің ішінен мыналарды ажыратуға болады:

жануарлардың тіршілік ету ортасындағы жылжулар және таулы жерлерде меридианальды бағытта және биіктікте орман өсімдіктерінің шекараларының өзгеруі, сондай-ақ мәңгілік мұзды аймақтардың өзгеруі. Антропогендік факторларға адамның қоршаған ортаны өзгертетін және климатқа әсер ететін әрекеттері жатады. Жерді пайдалану климатқа айтарлықтай әсер етеді. Суару, орманды кесу және егіншілік қоршаған ортаны түбегейлі өзгертеді.

Пререквизиттері: Экологиядағы зертханалық сынақтарды құру, Экологиядағы сынақтарды дайындау

Постреквизиттері: Қалдықтардың өндеудің үрдістері мен аппараттары, Қалдықтарды залалсыздандыру мен одан өнім алудың технологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Негізгі климат түзуші факторлар - күн радиациясы, атмосфералық циркуляция, астыңғы беті және климаттың экологиялық рөлін білу. С) Табиғи және антропогендік экологиялық процестерді және оларды реттеудің мүмкін жолдарын қолдана және талдай білу, тірі организмдер мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесу заңдылықтары туралы алған білімдерін практикада қолдана білу. С) дағдылар: зерттеу кезінде материалдарды зертханалық өндеуге және зертханалық өндеуге қатысады. D) Қарым-қатынас саласында - төзімділік сезімін, қоршаған орта құндылықтарын құрметтеуді қалыптастыру; E) Оқыту саласында - қоршаған ортаны басқаруды талдау мүмкіндігі.

Дублин дискрипторлары: A); B); C); D); E).

Пәннің атауы: Өнеркәсіптік экология

Бағдарлама авторы: Тогизбаева А.А.

Курстың қысқаша сипаттамасы): Студенттерді адамзат пен табиғат арасындағы қарым-қатынастарының негізгі ұғымдарымен, материалдық қажеттіліктерді өтеу барысында туындайтын қарама-қайшылықтармен және табиғи жүйелердің даму заңдылықтары, қоршаған орта ресурстарының және оларды пайдалану ерекшеліктерінен болатын құбылыстармен танысу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс өндірістің әртүрлі көздерінің технологиялық процестерін ретке келтіру, экологияландыру жолдарын, өндірістік ластанудың тірі организмдерге әсерін зерттеуге бағытталған. Курсты меңгерген соң білім алушы теріс әсер ету деңгейін төмендетудің әдіс-тәсілдерін біледі, алған білімдерін практикалық, шаруашылық қызметте қолдана алады, адамға және қоршаған ортаға рұқсат етілген теріс әсердің нормативті деңгейін анықтайды.

Пререквизиттері: Биоиндикациялық зерттеу әдістері

Постреквизиттері: Биосфераны инженерлік қорғау

Оқытудан күтілетін нәтижелер: Біліктілік, дағды және құзіреттілік: А. Әртүрлі өндірістік қалдықтардың әсерінен болған биосфера компоненттерінің бұзылуының себеп-салдарының алдын алуда, анықтауда теориялық және іс жүзінде дағдылануды. В. Тәжірибелік және ғылыми- зерттеу жұмыстары туралы теориялық білімдерін практикада қолдану; Тұрмыста кейбір жиі кездесетін қалдықтарды залалсыздандыру, бүлінген су экожүйесін қалпына келтіру. С. Өз көзқарасын білдіру және дәлелдеу, өз дәлелдерін келтіру, қорытынды жасап, салыстыра білуге қабілеттілігі; D. Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына, табиғи қорларға құрметпен қарау; E. Білім саласын меңгеруде – қоршаған орта мәселелерін талдай білу.

11.2 Инжиниринг және қоршаған ортаны қорғау модулі

Дублиндік дискрипторлары: A) B) C) D) E)

Пәннің атауы: Биоэкология

Бағдарлама авторы: Телеуов А.Н.

Курсты оқытудың мақсаты: Бүгінгі әлемде, ядролық соғыс қаупі төніп тұрасада экологиялық проблемалар олардың қоғамдық маңызы алғашқы орындардың бірінде қалдырды. Табиғи жүйелерге мыңдаған жылдар бойы қайтадан қалыптасуына адамзаттың әсері бар, топырақтың ластануы, судың, ауаның бүлінуі. Бұл жағдай табиғатқа қатты әсер етеді, жиі қайтымсыз салдары. Экологиялық дағдарыс нағыз қауіп болып табылады. Іс жүзінде әрбір облыстағы дағдарыс жағдайларын дамуына куә болып отырмыз. Бұл жағдайлар табиғи заңдармен негізделген ерте ме, кешпе табиғат пен адамзат қоғамының үдерістері мен құбылыстарын қарастыру қажет болады.

Пәннің қысқаша мазмұны: Экология бұл биологиялық ғылым. Қоғамдық сананың құрамдас бөлігі ретінде экологиялық білім жүйесі. Биоэкология бағыты: аутоэкология, популяциялық экология, синэкология, глобальды экология. Физиология аутэкологиясының интеграциясы, адам демографиясы экология популяциясымен, генетика және эволюциялық ілім жалпы экологиямен.

Пререквизиттер: Өнеркәсіптік экология, Өнеркәсіптік экологиялық бақылау

Постреквизиттер: Экологиялық нормалау және сараптама, т.б.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А. Тірі жүйелердің жалпы қасиеттерін білу және түсіну, облыстың экологиялық және геологиялық ерекшеліктерін анықтау үшін арнайы карточкалар жиынтығын талдау. Тірі жүйелердің жалпы қасиеттерін білу және түсіну., санитарлық-гигиеналық және қоғамдық білімге қатысу, иммундық жүйені сақтауға және нығайтуға мақсатында микроағзалардың қасиеттерін білімдерін қолдану, өсімдіктер қоғамдастығының құрылысы, геоботаникадағы континуализм және организм концепциясы, өсімдік қоғамдастығының аймақтық бөлінуі, өсімдіктердің географиясы, Ресейдегі және шет елдегі геоботаника дамуының негізгі этаптары, өсімдіктер мен өсімдік қауымдастықтардың өзара іс-қимыл заңдылықтарын, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау, сондай-ақелді мекендерде өсімдіктер арасындағы өзара іс-қимыл негізгі ерекшеліктері, фитоценоздың негізгі ерекшеліктерінің белгілері, геоботаникалық карта және аудандық әдістер, өсімдіктердің жіктелуінің негізгі принциптері, негізгі мектеп фитоценологиясы; өсімдік қауымдастығының динамикасы, сабақтастық, өсімдіктер қауымдастығы эволюция заңдылықтары. В. практикада өз зерттеулерін пайдалана білу, экологиялық литосфера жағдайын экологиялық және геологиялық мониторинг әдістерімен жүйелі талдау мүмкіндігі болу үшін, микроорганизмдердің негізгі топтары, қасиеттері, жолдары, адам денсаулығына микроорганизмдердің әсері, өсімдіктердің сипаттамасының принциптері мен әдістері; өсімдіктер ассоциациясының бөліну әдістері, өсімдіктер жіктелуінің басымдылығы мен экологиялық-флористикалық тәсілдері. С. Өз көзқарасын білдіру және дәлелдеу, өз дәлелдерін келтіру, қорытынды жасап, салыстыра білуге қабілеттілігі. D. Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына құрметпен қарау; E. Білім саласын меңгеруде – биология мәселелерін талдай білу

Дублин дискрипторлары: А); В); С); Д); Е).

Пәннің атауы: Өнеркәсіптік экологиялық бақылау

Бағдарлама авторы: Тургенова О.М.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Студенттерді адамзат пен табиғат арасындағы қарым-қатынастарының негізгі ұғымдарымен, материалдық қажеттіліктерді өтеу барысында туындайтын қарама-қайшылықтармен және табиғи жүйелердің даму заңдылықтары, қоршаған орта ресурстарының және оларды пайдалану ерекшеліктерінен болатын құбылыстармен танысу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс өндірістік қызметті басқару, адам мен қоршаған ортаға теріс әсер етуі мүмкін шаруашылық қызметтің қауіп-қатерлерін бақылау және алдын-алуға бағытталған. Осы курсты оқу нәтижесінде білім алушы өндірістік қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалау әдістерін қолданады және даярлай алады; өндірістік

қызметтің қоршаған ортаға әсер ету көздерін сипаттайды; өндірістік бақылау саласындағы ақпаратты өңдеу, талдау, жүйелеу әдістерін игереді.

Пререквизиттері: Экология және ТД

Постреквизиттері: Биоэкология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А. Әртүрлі өндірістік қалдықтардың әсерінен болған биосфера компоненттерінің бұзылуының себеп-салдарын алдын алуда, анықтауда теориялық және іс жүзінде дағдылануды. В. Тәжірибелік және ғылыми-зерттеу жұмыстары туралы теориялық білімдерін практикада қолдану; Тұрмыста кейбір жиі кездесетін қалдықтарды залалсыздандыру, бүлінген су экожүйесін қалпына келтіру. С. Өз көзқарасын білдіру және дәлелдеу, өз дәлелдерін келтіру, қорытынды жасап, салыстыра білуге қабілеттілігі; D. Қарым-қатынас жүргізе білуі – төзімділік таныту, қоршаған ортаның бағалы заттарына, табиғи қорларға құрметпен қарау; E. Білім саласын меңгеруде – қоршаған орта мәселелерін талдай білу.

.

Кафедра меңгерушісі: Г.А.Исенғалиева

Экология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітілді №6 хаттама «15» қаңтар 2025 ж.