



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B05 - Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

6B052 - Қоршаған орта
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

0520
(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

B051 - Қоршаған орта
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

6B05201 – Экология
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

Бакалавр
(дайындық деңгейі)

Семей

Білім беру бағдарламасы

6B05 - Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

6B052 - Қоршаған орта
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

0520
(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

B051 - Қоршаған орта
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

6B05201 - Экология
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

бакалавр
(дайындық деңгейі)

АЛҒЫ СӨЗ

Әзірленді

Қазақстан Республикасы ҒжЖБМ 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы (жаңа редакцияда - 20.02.2023 № 66) ЖжЖООкББМЖМС негізінде 6B052 - Қоршаған орта даярлау бағыты бойынша 6B05201 - Экология білім беру бағдарламасы Академиялық комитетінде

АК құрамы	Аты- жөні, толық	Ғылыми лауазымы, атағы, қызметі	Қолы
АК жетекшісі	Нұрымхан Гүлнұр Несіптайқызы	Инженерлік-технологиялық факультетінің деканы, техника ғылымдарының кандидаты	
БББ менеджері	Сарсенбаева Гүлмира Базарбаевна	Химиялық технология және экология кафедрасының аға оқытушысы	
АК мүшесі	Сабитова Альфира Нуржанқызы	Химиялық технология және экология кафедрасының меңгерушісі, PhD	
АК мүшесі	Мурзалимова Асель Кабдығалиевна	Химиялық технология және экология кафедрасының аға оқытушысы	
АК мүшесі	Каратаев Асхат Асанович	Семей қаласы ТОО Цемент зауытының Техникалық қауіпсіздік және экология бөлімінің бастығы	
АК мүшесі	Самарханова Қарлығаш Жомартқызы	6B05201-Экология ББ, ЭЛ-101 топ білім алушысы	
АК мүшесі	Токказина Жанара Жарылкановна	6B05201-Экология ББ, ЭЛ-001 топ білім алушысы	

ПІКІР БЕРІЛДІ

Аты- жөні, толық	Қызметі, жұмыс орыны	Қолы
Бутабаев Мамай Кайыртаевич	Абай облысы бойынша экология департаменті бастығының орынбасары	

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Инженерлік-технологиялық факультетінің сапасын қамтамасыз ету жөніндегі комиссия отырысында Университеттің Ғылыми кеңесінде бекітуге ұсынылды
2023 жылғы 10 сәуір № 4/6 хаттама
Комиссия Төрағасы Абдилова Г.Б.

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында 2023 ж. «25» сәуірдегі № 8 хаттама бекітілді.

БЕКІТІЛДІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында
2023 жылғы "01" қыркүйек No 1 хаттама.
Университеттің Ғылыми кеңесінің төрағасы Орынбеков Д.Р.

Мазмұны

1. Кіріспе
2. Білім беру бағдарламасының паспорты:
 - 2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты;
 - 2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы:
 - Білім беру саласының жіктелуі және коды;
 - Даярлау бағытының жіктелуі және коды;
 - Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код;
 - Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды;
 - Білім беру бағдарламасының коды және атауы;
 - 2.3. Түлектің біліктілік сипаттамасы:
 - Берілетін дәреже / біліктілік;
 - Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі;
 - СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі;
 - Кәсіби қызмет саласы;
 - Кәсіби қызмет нысаны;
 - Кәсіби қызмет түрлері.
3. Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны
4. Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте 6B05201 - Экология»
5. ЖОО компонентінің оқу пәндерінің тізімі
6. Элективті пәндер каталогы
7. Оқу жұмыс жоспары

1.Кіріспе

1.1.Жалпы деректер

«Семей қаласының Шәкәрім атындағы Университеті» КЕАҚ инженерлік-технологиялық факультетінің " Химиялық технология және экология " кафедрасы 6B05201 – " Экология " білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды дайындайды. Білім беру бағдарламасы өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктерін, ҚР БҒМ нормативтік құжаттарының талаптарын ескере отырып әзірленді және білім беру үрдісін ұйымдастыруға арналған құжаттар жүйесін білдіреді. Білім беру бағдарламасы экологиялық зерттеулер, табиғатты қорғау қызметі, табиғатты ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау саласында білімі бар мамандарды даярлауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы жоғары оқу орны жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктері бар студенттерді оқытуды, сондай-ақ оның әлеуметтенуін және қоғамға кірігуін көздейді.

1.2.Қорытындылау критерийлері

Даярлау бойынша білім беру үрдісінің аяқталуының негізгі критерийі бакалавр білім алушылардың теориялық оқытудың кемінде 205 кредитін, сондай-ақ практиканың кемінде 27 кредитін игеруі, 8 кредит қорытынды аттестаттау болып табылады.

Барлығы 240 кредит.

1.3.Типтік оқу мерзімі: 4 жыл.

2. Білім беру бағдарламасының паспорты

2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты	Экология және қоршаған ортаны қорғау саласындағы білімдері бар, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануды және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін, аймақтық және ұлттық еңбек нарығының білікті және бәсекеге қабілетті мамандарға деген қажеттіліктерін қанағаттандыратын заманауи экологиялық зерттеулердің тәжірибелік әдістерін білетін, жаратылыстану бакалаврларды даярлау.
2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы	
Білім беру саласының жіктелуі және коды	6B05 - Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
Даярлау бағытының жіктелуі және коды	6B052 - Қоршаған орта
Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код	0520
Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды	B051 - Қоршаған орта
Білім беру бағдарламасының коды және атауы	6B05201 - Экология
2.3. Түлектің біліктілік сипаттамасы	
Берілетін дәреже / біліктілік	«6B05201 Экология» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры
Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі	өндіріс салалары бойынша эколог, орта және кәсіптік оқу орындарының оқытушысы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инспектор, эколог-инженер, ғылыми-зерттеу, бастауыш және орта кәсіптік оқу орындарындағы эколог-зертханашы
СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі	6
Кәсіби қызмет саласы	табиғи және урбандалған экожүйелер және олардың компоненттері; биосфера және оның компоненттері; экологиялық мониторинг және маркетинг; қоршаған ортаның жай-күйін талдау, инспекциялау және бақылау; болжамдық модельдерді жасау; қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқару және консалтингтік функциялар; экологиялық білім беру және тәрбиелеу; технологиялық процестерде және жаңа кәсіпорындарды, елді мекендерді жобалау кезінде экологиялық талаптарды сақтау, экономиканың әртүрлі салаларында табиғатты қорғау іс-шараларын жоспарлау және жүзеге асыру, ҚОӘБ және экологиялық аудит жүргізу.
Кәсіби қызмет нысаны	қоршаған ортаны қорғаудың аумақтық басқармалары, ұлттық парктер, қорықтар, қаумалдар, биосфералық резерваттар, өнеркәсіптік кәсіпорындар, агроөнеркәсіптік кешендер, полигондар, Энергетика объектілері, АЭС, білім беру ұйымдары, ғылыми-зерттеу институттары мен орталықтары.
Кәсіби қызмет түрлері	"Қоршаған табиғи ортаның биоалуантүрлілігін сақтау және қалпына келтіру" кәсіби қызметтің келесі түрлерін орындай алады: * ұйымдастырушылық-басқарушылық;

	<ul style="list-style-type: none"> * өндірістік-технологиялық; * сервистік-пайдалану; • ғылыми-зерттеу; * білім беру және тәрбие (педагогикалық); * жобалық.
Бітіруші түлек моделі	<p>6B05201-Экология ББ түлегінің моделі оқыту нәтижелері мен жеке қасиеттерінің толық жиынтығын ұсынады және ақпаратты іздеуді, сыни талдауды және синтездеуді жүзеге асыруға, жұмыс берушілердің сұраныстарын ескере отырып, кәсіби стандарттарға сәйкес арнайы құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған қойылған міндеттерді шешу үшін жүйелік тәсілді қолдануға қабілетті түлектің кәсіби құзыреттілігінің табыстылығына кепілдік береді.</p>

3.Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны

1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері

Шетел тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30098 (3013169)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

«Шетел тілі» пәнінің мазмұны студенттердің лингвомәдени, әлеуметтік- мәдени, когнитивтік және коммуникативтік құзіреттіліктерін В2 деңгейде қалыптастыруды қамтиды. Пән өнімді және қабылдаушы тілдік материалды терең және кеңейтілген түрде меңгеруге бағытталған. Нәтижесінде студент В2 деңгейіндегі талаптарға сай сөйлеу әрекетінің барлық түрлерін түсіне білуі керек және пән мен тілдің мазмұнын меңгеру керек.

Пәнді оқыту мақсаты

Жалпы еуропалық құзыреттіліктің В2 деңгейінде шетелдік білім беру процесінде студенттердің лингво- мәдени, әлеуметтік- мәдени, танымдық және коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыру. Дайындық деңгейіне байланысты білім алушы курсты аяқтау сәтінде білім алушының тілдік деңгейі жалпы еуропалық құзыреттіліктің В1 деңгейінен жоғары болған кезде жалпы еуропалық құзыреттіліктің В2 деңгейіне жетеді.

Оқыту нәтижелері

ОН1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Шетел тілі

Қазақ тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30366 (3013173)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән мектеп бағдарламасы аясында білім алушылардың меңгерген білімдерін тереңдете түсуге, сондай-ақ лексика мен білімнің грамматикалық жүйесін толық түсіну негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануға; рухани жаңғырудың жалпыұлттық идеясы шеңберінде студенттердің әлеуметтік- гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға; тілді кеңселік қарым- қатынас құралы ретінде және қарым- қатынас процесінде ұтқыр ойды еркін білдіруге; халықтың ұлттық мәдениетін тануға, ұлттық таным ерекшеліктерін ажырата білуге бағытталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Фразеологизмдер арқылы ұлттық мәдениетті тануды, рухани мәдениетке жататын тілдік бірлік ретіндегі маңызын; қазақ фразеологизмінің қалыптасуындағы ұлттық-мәдени маңызы бар фактілерді анықтау дағдыларын қалыптастырады.

Оқыту нәтижелері

ОН1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Қазақ тілі

Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
-----------	-------------------------

Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30097 (3013261)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Интеграцияланған пән құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экономика, кәсіпкерлік және көшбасшылық, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері саласындағы негізгі мәселелер мен қағидаттарды қамтиды. Нормативтік құқықтық актілерді пайдалану ерекшеліктері, Қоғамның іскерлік, этикалық, қоғамдық, экономикалық, кәсіпкерлік және экологиялық нормаларын пайдалана білу. Экологиялық-құқықтық, экономикалық, кәсіпкерлік қатынастардың, көшбасшылық қасиеттердің және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес қағидаттарының ерекшелігі.

Пәнді оқыту мақсаты

Антропогендік әсер ету және төтенше жағдайлар жағдайында тірі организмдердің, тұтастай биосфераның жұмыс істеуінің негізгі заңдылықтарын және олардың тұрақты даму тетіктерін зерделеуден тұрады; сыбайлас жемқорлық ұғымын, оған қарсы күрестің заңдылығын, мемлекеттік қылмыстық-атқару саясатының мазмұнын түсінуден; білім алушыларда Экономикалық теория негіздері бойынша базалық іргелі тұрақты білімді қалыптастырудан, экономикалық ойлау іскерлігі мен дағдыларын сіңіруден; студенттерді кәсіпкерлік теориясы мен практикасымен, өз ісін құру негіздерімен таныстырудан; көшбасшылық қасиеттерді дамыту және жетілдіру.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Орыс тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30365 (3013172)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіби, мәдениетаралық қарым- қатынас салаларында орыс тілінде когнитивті және коммуникативті іс- әрекеттерді жүзеге асыра алатын білім алушының тілдік тұлғасын дамытуға; студенттерге коммуникацияның әртүрлі салаларында және әртүрлі жағдайларда орыс тілін практикалық меңгеруге, функционалды-семантикалық типтер мен жанрлардың ерекшеліктерін игеруге, сөздік қорын арнайы лексикамен байытуға, монологиялық және диалогтік сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға және жетілдіруге арналған.

Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты ұлттық сана мен мәдени код негізінде интернационализм сапаларының дамуын, әлемдік мәдениеттер мен тілдерге әлемдік деңгейдегі білімнің, пайдаланылуы мен трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың жеке мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті озық заманауи технологиялардың аудармашысы ретінде толерантты қарым-қатынасты болжайтын рухани жаңғыртудың жалпыұлттық идеясы мәнмәтінінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Орыс тілі

Дене шынықтыру

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
-----------	-------------------------

Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	27243 (3013165)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	2
Практикалық және семинарлық сабақтар	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Дифференциалдық сынақ

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене тәрбиесі бойынша білім алу процесі барысында оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын, студенттерді бұқаралық спорттық жарыстарға қатысуға дайындауды көздейді; дене мәдениетіне және дене шынықтыру жаттығулары мен спортпен жүйелі шұғылдануға мотивациялық-құндылық қатынастарын қажеттілікті қалыптастырады; дене шынықтыру мен спортты өмірлік маңызды физикалық қасиеттерді дамытуда пайдалану туралы базалық білім береді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Дене шынықтыру

Қазақ тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30371 (3013174)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тілдік сауаттылықты, қоршаған ортамен еркін қарым-қатынасты және білім алушының ойлау және дүниетанымдық дағдыларын кеңейтуге, болашақ маманның ұлттық сана мен мәдени код негізінде дүниетанымын қалыптастыру арқылы әлемдік деңгейдегі білімді меңгеру процесінде тілдің рөлін түсінуге, болашақ мамандардың мемлекеттік тілді білуін жетілдіруге, мамандардың қазақ тілін пайдалану саласын арттыруға бағытталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Тілді қолданудың барлық деңгейлерінде қарым-қатынас құзыреттіліктерін қалыптастыру арқылы қазақ тілін әлеуметтік, мәдениетаралық кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде сапалы меңгертуді қамтамасыз ету.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Қазақ тілі

Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Шетел тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30368 (3013170)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат

Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

«Шетел тілі» пәнінің мазмұны студенттердің лингвомәдени, әлеуметтік- мәдени, когнитивтік және коммуникативтік құзіреттіліктерін В2 деңгейде қалыптастыруды қамтиды. Пән өнімді және қабылдаушы тілдік материалды терең және кеңейтілген түрде меңгеруге бағытталған. Нәтижесінде студент В2 деңгейіндегі талаптарға сай сөйлеу әрекетінің барлық түрлерін түсіне білуі керек және пән мен тілдің мазмұнын меңгеру керек.

Пәнді оқыту мақсаты

Жалпы еуропалық құзыреттіліктің В2 деңгейінде шетелдік білім беру процесінде студенттердің лингво- мәдени, әлеуметтік- мәдени, танымдық және коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыру. Дайындық деңгейіне байланысты білім алушы курсты аяқтау сәтінде білім алушының тілдік деңгейі жалпы еуропалық құзыреттіліктің В1 деңгейінен жоғары болған кезде жалпыеуропалық құзыреттіліктің В2 деңгейіне жетеді.

Оқыту нәтижелері

ОН1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Шетел тілі

Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Қазақстан тарихы

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30380 (3013257)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Мемлекеттік экзамен

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейінгі негізгі кезеңдерін зерделеуге бағытталған: көшпелі мемлекеттіліктің қалыптасуы, түркі өркениетінің ерекшеліктері, отаршылдық дәуірінің мазмұны, Қазақстан тарихының кеңестік кезеңі, тәуелсіздік кезеңі қарастырылады. Тарихи дамудың қозғаушы күштері, үрдістері, заңдылықтары талданады; Қазақстан тарихының өзекті мәселелері: қазақ халқының этногенезі, мемлекеттіліктің қалыптасуы, ұлт-азаттық қозғалыстар, демографиялық даму. Тарихи оқиғалар мен фактілерді талдау, тарихи әдебиеттермен жұмыс жасау дағдылары қалыптасады.

Пәнді оқыту мақсаты

Пәннің мақсаты – Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейінгі негізгі даму кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру.

Оқыту нәтижелері

ОН1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Философия

Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30385 (3013259)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	8
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	55сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	110сағат
Барлығы	240сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Әлеуметтік- саяси білім модулі әрқайсысының өз пәні, терминологиясы мен зерттеу әдістері бар төрт ғылыми пәнді – әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психологияны оқытуды көздейді. Аталған ғылыми пәндер арасындағы өзара әрекет

ақпараттық толықтыру; біріктіру; осы пәндердің зерттеу ыңғайларының әдістемелік тұтастығы; нәтижеге бағытталған оқыту әдістемесінің жалпылығы; қалыптасқан қабілеттер ретінде нәтижелер типологиясын біртұтас жүйелік көрсету ұстанымдары негізінде жүзеге асырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

"Болашаққа бағдар: қоғамдық сананың жаңғыруы" мемлекеттік бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу мәнінде (контекстінде) білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Философия

Орыс тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30369 (3013171)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тұлғааралық әлеуметтік, кәсіби, мәдениетаралық қарым- қатынас салаларында орыс тілінде когнитивті және коммуникативтік қызметті жүзеге асыруға қабілетті білім алушының тілдік тұлғасын дамытуға; мамандықтың тілі ретінде ғылыми сөйлеу мәнерін оқытуға, екінші мәтіндерді жасауға, қарым- қатынастың коммуникативтік мақсаты мен кәсіби саласына сәйкес ауызша және жазбаша сөйлеуді өндіру дағдыларын қалыптастыруға, сөйлеу этикетінің, іскерлік риториканың біліктері мен дағдыларын дарытуға арналған.

Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты ұлттық сана мен мәдени код негізінде интернационализм сапаларының дамуын, әлемдік мәдениеттер мен тілдерге әлемдік деңгейдегі білімнің, пайдаланылуы мен трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың жеке мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті озық заманауи технологиялардың аудармашысы ретінде толерантты қарым-қатынасты болжайтын рухани жаңғыртудың жалпыұлттық идеясы мәнінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Орыс тілі

Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Дене шынықтыру

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30367 (3013166)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	2
Практикалық және семинарлық сабақтар	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Дифференциалдық сынақ

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене тәрбиесі бойынша білім алу процессі барысында оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын, сабақ барысында бақылау мен өзін- өзі бақылауды жүзеге асыруды, еңбек факторларының қолайсыз әсеріне денсаулықты нығайту, шынықтыру және ағзаның тұрақтылығын арттыру туралы білім алуды, дене шынықтыру жаттығулары мен спорт түрлерін таңдау әдістемесін игеруді көздейді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Дене шынықтыру

Постреквизиттер

Дене шынықтыру

Дене шынықтыру

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30399 (3013168)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	2
Практикалық және семинарлық сабақтар	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Дифференциалдық сынақ

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене тәрбиесі бойынша білім алу процессі барысында оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын, дене қасиеттерін дамыту және дене дайындығы деңгейін арттыру, спорт түрлерінің техникасын игеру; тәртіпке, ұжымшылдыққа, жолдастық өзара көмек көрсетуге тәрбиелеу; психикалық тұрақтылықты тәрбиелеу; төзімділікті, күшті, жылдамдықты, ептілікті, икемділікті - негізгі қозғалыс қасиеттерін дамыту және жетілдіруді көздейді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады..

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Дене шынықтыру

Постреквизиттер

Дене шынықтыру

Абай әлемі

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30596 (3013247)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тарихи фактілерді, Абай Құнанбайұлы, Шәкәрім Құдайбердіұлы шығармаларының идеялық-эстетикалық құндылықтарды қалыптастыратын философиялық-көркемдік негіздерін игерте отыра, студенттің өз пікірін айта білу, практикалық дағдыларды және адамгершілік, адалдық, көркем мінез сияқты адами қасиеттерді қабылдауды меңгертеді. Қазақ әдебиеті қаламгерлерінің данышпандық қырлары мен М.Әуезовтің Абай мұрасын зерттеу, насихаттаудағы рөлін, шығармаларының тарих, әдебиет, ғылым үшін маңызын айқындайды.

Пәнді оқыту мақсаты

Философиялық және дүниетанымдық болмыстың мағынасын қалыптастыру, Абай Құнанбайұлы, Шәкәрім Құдайбердіұлы, Мұхтар Әуезов шығармаларында көтерілген мәселелерді түсіну және алған білімді күнделікті өмір тәжірибесінде қолдану.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Қазақ тілі Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)

Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30586 (3013260)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән білім алушылардың компьютерлік жүйелер, операциялық жүйелер мен желілер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін меңгеруге; цифрлық жаһандану дәуіріндегі қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі мен мәнін сыни тұрғыдан түсіну қабілетін, жаңа "цифрлық" ойлауды, желілік және веб-қосымшаларды әзірлеу тұжырымдамалары туралы білімді, кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында, ғылыми және практикалық жұмыста, өз бетінше білім алу және басқа да мақсаттар үшін заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Ақпараттық технологиялар арқылы ақпараттарды жіберу және жинау тәсілдерін, ақпараттарды өңдеу және сақтау, іздеу әдістері, процестерді талдау және сыни бағалау мүмкіндіктерін қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік-мәдени, экономикалық-құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Мектеп курсы Шетел тілі

Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Дене шынықтыру

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30584 (3013167)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	2
Практикалық және семинарлық сабақтар	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Дифференциалдық сынақ

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене тәрбиесі бойынша білім алу процесі барысында оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын; дене шынықтыру мен спорттың дене қабілеттерін арттыру, әлеуметтік-мәдени тәжірибесі және әлеуметтік-мәдени құндылықтарын дамыту бойынша, жан-жақты біліктер мен дағдыларды игеру; коммуникативтік дағдыларды, ойлауды, өзін-өзі дамытуды жетілдіру, дене шынықтыру-сауықтыру және жаттығу бағдарламаларын іске асыру тәжірибесін қалыптастыруды көздейді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік-мәдени, экономикалық-құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Дене шынықтыру

Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

Философия

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30582 (3013177)
Курс	3

Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән студенттерде сананың ашықтығын, өзіндік ұлттық код пен өзіндік сана-сезімді түсінуді, рухани жаңғыртуды, бәсекеге қабілеттілікті, реализм мен прагматизмді, тәуелсіз сыни ойлауды, білім мен білімге табынуды, философия туралы әлемді танудың ерекше нысаны ретінде тұтас көзқарасты қалыптастыруға, негізгі дүниетанымдық ұғымдарды меңгеруге, сондай-ақ толеранттылық құндылықтарын, мәдениетаралық диалог пен әлем мәдениетін дамытуға және нығайтуға бағытталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттердің философияны дүниені танып-білудің ерекше формасы ретінде түсінуін қалыптастырып, олардың келешек кәсіби қызметтері аясында оның негізгі тараулары, мәселелері мен әдістері туралы тұтас білім беру.

Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану.

Пререквизиттер

Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)

Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

2 модуль. 2 Кәсіби білім негіздері

Мамандыққа кіріспе

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	28965 (3013240)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Экологияның негізгі ұғымдарын, оның күрделілігін, қазіргі қоғамның әртүрлі аспектілерінің ғылымы мен практикасындағы экологиялық білімнің үлкен рөлін, организмдер мен олардың тіршілік ету ортасы арасындағы қатынастардың заңдылықтарын ашуға, ғаламдық экологиялық проблемалардың мәнін, себептерін және осы мәселелерді шешу жолдарын қарастыруға бағытталған. Экологтың кәсіби қызметінің әртүрлі аспектілері бар "Экология" ғылымының мәселелері, әдістері мен бөлімдері қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Экологияның қазіргі рөлі мен маңызы туралы ақпарат беру, тірі организмдер мен олардың тіршілік ету ортасының өзара әрекеттесу заңдылықтарын ашу

Оқыту нәтижелері

ON2 Кәсіби білім негіздерін, экологияда қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, бұрын ғылымда жинақталған тәжірибені ескере отырып, алынған нәтижелерді жинақтау.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Биосфераның құрылымы және эволюциясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30093 (3013232)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3

Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән биосфераның Ғаламдық экожүйе ретінде пайда болуы мен эволюциясын зерттеуге бағытталған. Курста тіршіліктің ерекше қасиеттері, өмірдің пайда болуының проблемалары мен негізгі теориялары, Биосфера эволюциясының әртүрлі кезеңдеріндегі өсімдіктер мен жануарлар әлемінің даму ерекшеліктері қарастырылады. В. И. Вернадскийдің Биосфера тұжырымдамасы зерттелуде. Атмосфералық және гидросфералық Ғаламдық процестер сипатталады. Биосфераның жұмыс істеу заңдылықтары және оның қазіргі кезеңдегі тұрақтылығын қамтамасыз ететін механизмдер сипатталған

Пәнді оқыту мақсаты

Биосфера туралы ең үлкен жер экожүйесі және оның эволюциясы туралы толық түсінік беру, биосфераның шекараларын белгілеу, Ғаламдық биосфералық процестердің масштабын, бірлігі мен заңдылықтарын, биосфераның қазіргі және ықтимал салдарын көрсете отырып, адамның олардың қарқынын өзгертуге қосқан үлесін көрсету.

Оқыту нәтижелері

ON2 Кәсіби білім негіздерін, экологияда қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, бұрын ғылымда жинақталған тәжірибені ескере отырып, алынған нәтижелерді жинақтау.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Жаратылыстанудың экологиялық аспектісі

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30094 (3013241)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курста жаратылыстанудың экологиялық негіздері, қауымдастықтар мен экожүйелердің биологиялық тиімділігі қарастырылады. Сонымен қатар табиғи экологиялық жүйелердің жай-күйін, қоршаған ортаның зияндылығы тетіктерінің және де адам денсаулығы үшін антропогендік факторлар өнімінің үрдістерін, сондай-ақ мекендеу ортасының ағымдағы немесе еркін жай-күйінің өзгеруіне әкеп соғатын қауіпті, экологиялық зиянды заттардың қоршаған ортаға әсер ету факторларын білуі зерделенеді

Пәнді оқыту мақсаты

Экологиялық білім мен тәрбиені ұйымдастырудың теориясы мен әдістемесі аспектілері бойынша жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектісі саласында, сондай-ақ табиғатты пайдалану проблемалары бойынша жаңа ғылыми деректерге сәйкес жүйеленген білімді қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON2 Кәсіби білім негіздерін, экологияда қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, бұрын ғылымда жинақталған тәжірибені ескере отырып, алынған нәтижелерді жинақтау.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Оқу тәжірибесі

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30102 (3013233)
Курс	1
Семестр	2

Академиялық кредит саны	2
Оқу практикасы	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Оқу тәжірибесі аудиториялық сабақтардың тікелей жалғасы ретінде қарастырылады. Тәжірибенің негізгі міндеттері білім алушылардың бірінші курс пәндерін оқуы бойынша алған теориялық білімдерін, практикалық біліктері мен дағдыларын бекітуден тұрады. Жергілікті зерттеу объектілері өндіріс салаларының кәсіпорындары, мекемелері және ұйымдары болып табылады. Бұл тәжірибе өзін-өзі дамытуға, біліктілік пен шеберлікті арттыруға ұмтыла отырып, экология саласындағы жаңа кәсіби бағдарланған білімді игеруге мүмкіндік береді.

Пәнді оқыту мақсаты

студенттің теориялық дайындықтарын шоғырландыру

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

Пререквизиттер

Биосфераның құрылымы және эволюциясы

Постреквизиттер

Өндірістік тәжірибе I

Экологиялық ресурстарға кіріспе

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30113 (3013212)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән табиғи ресурстар мен олардың кешендерінің жекелеген түрлерінің орналасуы мен құрылымын, оларды қорғау, молықтыру, экономикалық бағалау, ұтымды пайдалану және ресурстармен қамтамасыз ету мәселелерін зерделеуге бағытталған. Табиғи ресурстардың маңызды түрлері, табиғи ресурстарды экономикалық пайдалану мүмкіндіктері мен жолдары, олардың таралуы мен жағдайы сипатталған. Табиғи ресурстардың жекелеген түрлерін орналастырудың және ресурстарды үнемдеу мен ресурстарды өсірудің экологиялық салдары туралы идеялар беріледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Пәннің негізгі мақсаты – студенттерді табиғи ресурстарды бағалауға, оны қазіргі деңгейде тиімді қолдану стратегиясы мен тактикасын білуге, жалпы интегралды және жеке ресурстар жөнінде білім алуға шақыру.

Оқыту нәтижелері

ON2 Кәсіби білім негіздерін, экологияда қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, бұрын ғылымда жинақталған тәжірибені ескере отырып, алынған нәтижелерді жинақтау.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Топырақтану

Постреквизиттер

Геоэкология

Жүйелі экология негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30121 (3013243)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат

Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән жүйелі экологияның теориялық-әдіснамалық негіздерін зерделеуге бағытталған. Бұл курста жүйелік талдау әдіснамасы қарастырылады; жүйелер туралы жалпы түсінік; қоршаған әлемді жүйелік ұйымдастыру; экожүйе және геоэкожүйе көптеген өзара байланысты компоненттер ретінде; модельдер және модельдеу, экожүйелер мен геожүйелерді модельдеу мүмкіндіктері; экожүйелер мен геожүйелерді талдаудың кезеңдері мен ғылыми-практикалық мүмкіндіктері; жүйелік тұрғыдан экологиядағы болжау негіздері.

Пәнді оқыту мақсаты

бір-бірімен және қоршаған ортамен қарым-қатынасын сипаттау, экожүйелердің барлық ірі компоненттерінің тән сол позициясын бере, жалпы экология және қоршаған ортаны қорғау мәселелеріне жүйелер талдау қолдану теориялық сұрақтарға жүйелі көзқарас негізінде экология білімін қорытындылау

Оқыту нәтижелері

ON2 Кәсіби білім негіздерін, экологияда қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, бұрын ғылымда жинақталған тәжірибені ескере отырып, алынған нәтижелерді жинақтау.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Су және құрлық экожүйелерін қорғау

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Экологиядағы ғылыми зерттеу әдістері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30136 (3013184)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән жоғары мектептегі студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын зерттеуге бағытталған. Курс аясында студенттер ғылыми әдебиетпен жұмыс істеуге, ғылыми зерттеудің бағыттарын, мәселелерін және тақырыптарын таңдауға үйренеді. Олардың ғылыми таным мен шығармашылықтың әдістемелік негіздері дамуда. Теориялық және эмпирикалық зерттеулердің әдістері, ғылыми зерттеулердің бағыттары және ғылыми-зерттеу жұмыстарының кезеңдері қарастырылады. Іргелі, қолданбалы және іздеу зерттеулеріне сипаттама беріледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Қазіргі жағдайда мамандарды жан-жақты дайындау болып табылады, өз білімдерін үздіксіз тереңдете және толықтыра алатын, пікірлерін, теориялық және кәсіби деңгейін көтеретін, ғылыми техникалық прогресті жетілдіруге ашық қатысатын болуы керек. Білімді жақсы меңгеруге, жауапты, шығармашылыққа белсенді және өзін-өзі басқаруды студенттерге үйрету қажет.

Оқыту нәтижелері

ON2 Кәсіби білім негіздерін, экологияда қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, бұрын ғылымда жинақталған тәжірибені ескере отырып, алынған нәтижелерді жинақтау.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Мамандыққа кіріспе

Постреквизиттер

Экологиялық жобаларды қарастыру

Табиғатты қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30146 (3013215)
Курс	3
Семестр	1

Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән адамның қоршаған ортамен өзара әрекеттесу тарихын және даму кезеңдерін зерттеуге арналған. Қоршаған ортаның негізгі заманауи мәселелері, олардың өзгеру тенденциялары, экологиядағы жаһандық мәселелерді шешу перспективалары қарастырылады. Қоршаған ортаны бағалау, табиғи ресурстарды қорғау әдістері, табиғатты қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану саласындағы негізгі заңнамалық құжаттар зерттеледі, экологиялық шаралар жүйесін жүзеге асырады

Пәнді оқыту мақсаты

адамның қоршаған ортасы және табиғат ресурстарды және табиғи шарттарды қорғаумен және пайдаланумен, игерумен байланысты негізгі білімді қалыптастыру

Оқыту нәтижелері

ON2 Кәсіби білім негіздерін, экологияда қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, бұрын ғылымда жинақталған тәжірибені ескере отырып, алынған нәтижелерді жинақтау.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Мамандыққа кіріспе

Постреквизиттер

Экологиялық жобаларды қарастыру

Ауылшаруашылық экологиясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30150 (3013244)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курста қоршаған орта факторлары, олардың өсімдіктер мен мәдени жануарлар организмдеріне әсері, агроценоздар, Ауылшаруашылық өндіріс процесінде адамның қоршаған ортаға әсері зерттеледі. Табиғи кешендер мен олардың элементтеріне, агроэкожүйелер компоненттеріне, энергияны тасымалдауға, техногендік жүктемелер жағдайында агроэкожүйелердің жұмыс режиміне әсері ескеріледі. Агрolandшафттарды қорғау, реттеу және оңтайлы пайдалану, экологиялық таза ауыл шаруашылығы өнімдерінің биологиялық қасиеттері зерттелуде.

Пәнді оқыту мақсаты

Жалпы ценоздар жүйесінде және тұтастай биосферада ауыл шаруашылығы экожүйелерінің жұмыс істеу заңдылықтары мен ерекшеліктері, ауыл шаруашылығының экологиялық проблемалары туралы түсініктерді, теориялық білімді, практикалық іскерліктер мен дағдыларды қалыптастыру

Оқыту нәтижелері

ON2 Кәсіби білім негіздерін, экологияда қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру, бұрын ғылымда жинақталған тәжірибені ескере отырып, алынған нәтижелерді жинақтау.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Мамандыққа кіріспе

Постреквизиттер

Экологиялық жобаларды қарастыру

3 модуль. Жаратылыстану-ғылыми

Топырақтану

Пән циклі	Базалық пәндер
-----------	----------------

Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30106 (3013213)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән негізінен топырақтың географиялық таралу заңдылықтары, топырақтың оның дамуы, түзілу мен қоршаған орта факторлары әсері оларды топырақты тиімді пайдалану жолдарын жақсартуға бағытталған. Топырақтың құрылымы мен құрамы, олардың қасиеттерін және географиялық таралу заңдылықтарын түзілу үрдісін, жер бетінде дамуын, топырақ түзілуіне экологиялық факторлардың әсерлері мен табиғаттағы орнын, оны тиімді пайдалану мен жақсартудың жолдарын зерттеуде қолданылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Теориялық және практикалық сабақтарда топырақты табиғи дене ретінде қарастырып, оның пайда болу, даму мен эволюциясын, географиялық таралу заңдылықтарын, қасиеттері мен құбылымдарын, пайдалану мен қорғау мәселелерін және экологиялық жағдайларын зерттеп тиянақты білім беру.

Оқыту нәтижелері

ОН3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ОН4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Экологиялық ресурстарға кіріспе

Химия

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30112 (3013238)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән химияның негізгі ұғымдары мен заңдарын, атомның және химиялық байланыстың құрылымы туралы классикалық және кванттық-механикалық түсінікті зерделеуге; химиялық элементтердің периодтық заңдары мен периодтық жүйесінің құрылымын, химиялық байланыс типтерін қарастыруға; термодинамика, химиялық кинетика және химиялық тепе-теңдік, металдардың коррозиясы заңдарын, ерітінділердің концентрациясын білдіру тәсілдерін меңгеруге; алынған білімді қолдана білуге ықпал етуге, іс жүзінде кәсіби дайындықтағы мәселелерді шешу үшін бағытталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Білім алушыларды заттардың құрылымы туралы заманауи идеялармен, химиялық процестердің негізгі теорияларымен, каталитикалық және күрделі жүйелердің қасиеттерімен, сондай-ақ элементтердің қасиеттерімен таныстыру. Барлық кейінгі арнайы пәндерді тереңірек түсінуге және зерделеуге қажетті химиялық процестердің негізгі теорияларын білу, сондай-ақ білім алушыларға аналитикалық химия негіздері бойынша ғылыми және практикалық дайындық беру.

Оқыту нәтижелері

ОН3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ОН4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Қоршаған орта химиясы

Қоршаған орта химиясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30110 (3013231)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән қоршаған орта химиясын ғылыми бағыт ретінде зерттеуге бағытталған. Қоршаған орта объектілерінде болып жатқан химиялық процестер; химиялық ластағыштардың негізгі топтары (ауыр металдар, диоксиндер және т.б.); ксенобиотиктердің табиғи ортаға түскеннен кейінгі трансформациясы қарастырылады. Жердің негізгі геосфералары сипатталады; атмосфераның, гидросфераның және литосфераның химиялық ластануы. Химиялық бақылау әдістерінің ерекшелігі, сондай-ақ жағдайды басқару мен қоршаған ортаны бақылаудың химиялық принциптері сипатталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Қоршаған орта химиясы - қоршаған ортада жүретін негізгі химиялық заттардың, қоршаған ортаға түскеннен кейінгі өзгерулері, химиялық мониторинг жүргізу әдістер зерттеу, химиялық қосылыстардың қоршаған ортада трансформация процестерімен; қоршаған ортаны бақылап, табиғи ортаның жағдайын басқару жолдарында қолданылатын негізгі химиялық принциптерімен таңыстыру

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

Пререквизиттер

Химия

Постреквизиттер

Биогеохимия және экотоксикология

Радиациялық экология

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30147 (3013228)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән радиациялық экологияның пайда болу және даму тарихын, қазіргі радиациялық зерттеулердің міндеттері мен бағыттарын зерттеуге бағытталған. Бұл курста радиоактивтілік қоршаған ортаның физикалық факторы ретінде қарастырылады, радиация көздері мен радиоактивтіліктің өлшем бірліктері сипатталады. Табиғи объектілердің радиациялық ластануының ерекшеліктері және иондаушы сәулеленудің тірі организмдерге әсерінің салдары сипатталады. Радиоактивті қалдықтарға сипаттама беріледі, оларды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму тәсілдері зерделенеді.

Пәнді оқыту мақсаты

студенттерге радиоэкологияның мәні,оның міндеттері, барлық тірі организмдерге радиоактивті сәулеленудің әсері, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау және замануи радиоэкологиялық мәселелерден шығу жолдары туралы іргелі білім беру,

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

Пререквизиттер

Химия

Постреквизиттер

Қазақстан радиоэкологиясының өзекті мәселелері

Радиациондық қауіпсіздік негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30148 (3013229)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән радиациялық экологияның пайда болу және даму тарихын, қазіргі радиациялық зерттеулердің міндеттері мен бағыттарын зерттеуге бағытталған. Бұл курста радиоактивтілік қоршаған ортаның физикалық факторы ретінде қарастырылады, радиация көздері мен радиоактивтіліктің өлшем бірліктері сипатталады. Табиғи объектілердің радиациялық ластануының ерекшеліктері және иондаушы сәулеленудің тірі организмдерге әсерінің салдары сипатталады. Радиоактивті қалдықтарға сипаттама беріледі, оларды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму тәсілдері зерделенеді.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттерді радиациялық қауіпсіздік, иондаушы сәулелену көздерімен қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету, олардың дозиметриясы және бақылау мәселелері бойынша теориялық және практикалық даярлау.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

Пререквизиттер

Химия

Постреквизиттер

Қазақстан радиоэкологиясының өзекті мәселелері

Қазақстан Республикасының радиоэкологиялық мәселелері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30149 (3013230)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстан Республикасының и радиоэкологиялық мәселелерін зерттеуге бағытталған. Курста уран өндірумен байланысты проблемалар қарастырылады және оны жерасты шаймалау технологиясы сипатталады. Бұрынғы Семей сынақ полигонының қазіргі заманғы радиоэкологиялық жай-күйі және оның жерлерін шаруашылық пайдалануға қайтару жөніндегі іс шаралар бағаланады. БН-350 реакторының мысалында атом энергетикасы объектілерінің қызметін қауіпсіз тоқтату жөніндегі шаралар сипатталады

Пәнді оқыту мақсаты

Иондаушы сәулелердің мәні, радиацияның тірі организмдерге әсері, Қазақстан Республикасындағы қазіргі заманғы радиоэкологиялық жағдай және елдің қазіргі заманғы радиоэкологиялық проблемаларын еңсеру жолдары туралы білімді меңгеру.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана

отырып меңгеру.

ОН4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

Пререквизиттер

Химия

Постреквизиттер

Қазақстан радиоэкологиясының өзекті мәселелері

Биогеохимия және экотоксикология

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30126 (3013203)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән биогеохимия мен экотоксикологияның теориялық негіздерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста биогеохимияның қалыптасуы мен дамуы; жердің негізгі сыртқы қабықтарының пайда болуы мен эволюциясы; химиялық элементтердің және биогеохимиялық циклдері, сонымен қатар экологиялық токсикологияның мақсаты мен ең негізгі міндеттері; заттың құрылымының оның уыттылық дәрежесіне әсері; токсиканттарды зерттеу әдістері және экотоксикологияның практикалық маңызы қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Биогеохимия және экотоксикология негіздерін – тірі организмдер мен қоршаған орта арасындағы химиялық элементтердің көші-қоны және масса алмасу процестерін оқыту; улы қосылыстардың экожүйелерге әсерін және тірі организмдердің улы әсерлерге биологиялық бейімделуін зерттеу.

Оқыту нәтижелері

ОН3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ОН4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

Пререквизиттер

Қоршаған орта химиясы

Постреквизиттер

Экологиялық нормалау негіздері және сараптама

4 модуль. Биологиялық

Биологиялық экология

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30447 (3013227)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән ағзалардың өмір сүру жағдайларын және ағзалар мен қоршаған орта арасындағы қатынасты зерттеуге бағытталған. Тірі ағзалардың қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін анықтайтын заңдылықтар ескеріледі. Және де ағзалар мен қауымдастықтар санының таралуы мен динамикасы, тірі жүйелер мен заттардың айналымы арқылы энергия ағындары, қауымдастықтар мен экожүйелердің биологиялық өнімділігі зерттеледі. Курс табиғи экожүйелерді сақтауға арналған.

Пәнді оқыту мақсаты

Биологиялық экология пәні студенттердің экологиялық мәдениетін, экологиялық жағдайды терең түсіне отырып экологиялық білім мен тәрбие, қоршаған ортаның жағдайын жақсартуға іс жүзінде қатысу арқылы қалыптастыру болып табылады

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Биоиндикациялық зерттеу әдістері

Орман қорғау

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30095 (3013248)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән орман экожүйелерінің ерекшеліктерін, олардың таралуы мен алуан түрлілігін зерттеуге бағытталған. Ормандарды қорғау және қалпына келтіру жөніндегі іс-шаралар кешені сипатталады. Орман өрттерінің себептері, олардың түрлері, алдын алу тәсілдері қаралады. Ертіс өңірінің қарағайлы орманы мысалында Өңірлік орман қауымдастықтары және олардың даму заңдылықтары туралы түсініктер беріледі, орманды қалпына келтіру және орман питомниктерін ұйымдастыру мәселелері қаралады.

Пәнді оқыту мақсаты

орман экожүйелері мен өңірлік орман қоғамдастықтарының ерекшеліктерін зерделеу

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Экологиялық биогеография

Жануарлар экологиясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	26902 (3013225)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән жануарлар әлемі өкілдерінің маңызды экологиялық ерекшеліктері, олардың негізгі экологиялық сипаттамалары мен жіктелуі туралы ақпаратты зерттеуге бағытталған. Жануарлардың газ алмасу және жылу алмасу ерекшеліктері, жануарлар тіршілігіндегі орта температурасының рөлі, Жануарлар биоритмдері, олардың санын реттеу, аңшылық және балық шаруашылығын жүргізу қарастырылады. Жануарлар организмдерінің табиғи тепе-теңдіктегі рөлі, жануарлардың тіршілік әрекетіне антропогендік факторлардың әсері қарастырылады

Пәнді оқыту мақсаты

Жануарлардың фактологиялық экологиясы мен жануарлардың тіршілік ету ортасын қарастыра отырып, олардың сипаттамалары мен құрылымына тоқталу.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Экологиялық биогеография

Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30091 (3013226)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән жануарлар мен өсімдіктер патшалығы өкілдерінің маңызды экологиялық ерекшеліктері, олардың негізгі экологиялық сипаттамалары мен жіктелуі туралы ақпаратты зерттеуге бағытталған. Жануарлардың газ алмасу және жылу алмасу ерекшеліктері, жануарлар тіршілігіндегі орта температурасының рөлі, жануарлар биоритмдері, олардың санын реттеу, аңшылық және балық шаруашылығын жүргізу қарастырылады. Ауаның, жылудың, судың және жарықтың өсімдіктер өміріндегі маңызы, жылу өсімдіктердің өмір сүруінің қажетті шарттары ретінде сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Жануарлар мен өсімдіктер әлемі оның экологиялық ерекшеліктері мен экологиялық талаптарының әралуандылығы туралы толық мағлұмат беріп, жануарлар мен өсімдіктердің экологиялық топтарымен танысу, олардың қоршаған ортамен қарым-қатынасына ерекше тоқталу.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Мектеп курсы

Постреквизиттер

Экологиялық биогеография

Биоиндикациялық зерттеу әдістері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30100 (3013222)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән қоршаған ортаның жай-күйін бағалауда биоиндикацияны қолданудың міндеттері, әдістері мен принциптерін зерделеуге бағытталған. Тірі организмдерді ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі биоиндикациялық реакциялар, соның ішінде табиғи объектілердің жай-күйін бағалау үшін микроорганизмдерді пайдалану, өсімдіктерді зерттеудің биоиндикациялық әдістерінде қолдану, сондай-ақ омыртқасыз жануарлардың артықшылықтары мен омыртқалы жануарларды биоиндикацияда қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. Зерттеудің биоиндикациялық әдістерін физика-химиялық әдістермен салыстыру жүргізіледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Биоиндикацияның жалпы тәсілдері мен әдістерін зерттеу, сонымен қатар оларда өмір сүретін тірі организмдер мен олардың қауымдастықтарының жағдайын бағалау негізінде табиғи мекендейтін жерлердің сапасын талдауға үйрету.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Экологиялық мониторинг және қоршаған орта сапасын бақылау құралдары

Биосфера ластану әсерінің биологиялық деңгейлер

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30101 (3013223)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Ғаламдық экожүйенің соның ішінде биосфераның ластануының негізгі түрлерін және олардың тірі организмдердің әртүрлі деңгейлеріне әсерінің ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста тірі организмдерді қалай ұйымдастырудың биологиялық деңгейлері и сипатталады, иерархиялық жүйелердің төмен және одан да жоғары өкілдерінің қоршаған ортаның ластануына реакцияларының ерекшеліктері де қарастырылады және күрделі экологиялық жүйелерді жүйелік талдау қолданылады

Пәнді оқыту мақсаты

экологиялық ластану түрлері және олардың биосферадағы басқа процестерге әсері қарастырылады.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Экологиялық мониторинг және қоршаған орта сапасын бақылау құралдары

Қалалық жерлерді биотестілеу

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30099 (3013221)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат

Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тест объектілерін қолдана отырып, қоршаған ортаның уыттылығын бағалау әдісі ретінде биотесттеуді зерттеуге бағытталған. Бұл курста қалалық экожүйелердің ерекшелігі, қалалық қоршаған ортаны ластаудың негізгі көздері және урбанизацияланған аумақтардың ластануын анықтаудың биоиндикациялық әдістері сипатталған. Экоотоксиканттарды анықтау үшін микроорганизмдер, өсімдіктер мен жануарлар, сондай-ақ жасуша культурасы сияқты тест жүйесінің мүмкіндіктері егжей-тегжейлі сипатталады. Тест-объектілердің тән белгілеріне қойылатын талаптар қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттерді урбандалған аумақтардың жай-күйін биологиялық мониторингілеудің әдіснамалық негіздерімен биотестілеудің негізгі әдістерімен таныстыру.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Экологиялық мониторинг және қоршаған орта сапасын бақылау құралдары

Құрлық экожүйелерін қорғау

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30108 (3013219)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән жер үсті экожүйелерінің, жер экожүйелерінің (полярлық шөлдер, тундра және орман-тундра; қылқан жапырақты ормандар; кең жапырақты ормандар; қоңыржай дала; шөлдер: шөптер мен бұталар; таулар) экологиялық принциптерін, олардың жіктелуін, ерекшеліктері мен қорғалуын зерттеуге бағытталған. Қазақстанның климаттық белдеулері және биосфераның жерүсті экожүйелерінің табиғатты қорғау негіздері қарастырылады. Курста олар жер үсті экожүйелерін қорғаудың құқықтық негіздерімен, табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелерді сақтаудың басымдықтарымен танысады.

Пәнді оқыту мақсаты

Құрлықтың экожүйелерін қорғаудың сипаттамалары мен мәселелерін білу. Қоршаған ортаны және табиғи ресурстарды қорғаудың өзекті мәселесі құрлықта және суда экожүйелерді қорғау болып табылады. Студенттерді экологиялық қызмет түрлерімен, нормалар мен ережелер жүйесімен, нормативтік құжаттамалармен, жобалау, қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, экологиялық қауіпсіздік, сондай-ақ экологиялық сараптамамен, аудитпен және ҚОӘБ-мен таныстыру.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Мамандыққа кіріспе

Постреквизиттер

Жүйелі экология негіздері

Биохимия негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
-----------	----------------

Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30111 (3013234)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тірі материяны құрайтын молекулалардың химиялық құрылымы мен түрленуін зерттеуге бағытталған, яғни тіршілік процестерінің химиялық негіздерін зерттейді.

Болашақ мамандарды адам ағзасының құрамына кіретін химиялық қосылыстардың құрылысы және қасиеттерімен таныстырады.

Биохимияның негізгі бөлімдері бойынша теориялық білімді игеруге, биохимиялық зерттеулерді жүргізу дағдыларына, алынған теориялық білім мен практикалық дағдыларды кәсіби қызметте қолдана білуге мүмкіндік береді.

Пәнді оқыту мақсаты

Маңызды биомолекулалардың, екіншілік метаболиттердің құрылымын анықтау әдістемесін оқу

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Мамандыққа кіріспе

Постреквизиттер

Жүйелі экология негіздері

Су және құрлық экожүйелерін қорғау

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30109 (3013220)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән жер үсті және су экожүйелерінің, жер экожүйелерінің (полярылық шөлдер, тундра және орман-тундра; қылқан жапырақты ормандар; кең жапырақты ормандар; қоңыржай дала; шөлдер: шөптер мен бұталар; таулар) экологиялық принциптерін, олардың жіктелуін, ерекшеліктері мен қорғалуын зерттеуге бағытталған. Тұщы су экожүйелері (жасанды, тұщы су және теңіз экожүйелері) және оларды қорғау, жер-су экожүйелері, сондай-ақ Қазақстанның климаттық белдеулері қарастырылады

Пәнді оқыту мақсаты

Жер үсті және су экожүйелерін, олардың өсімдіктері мен жануарлар әлемін сақтау мәселелерін зерттеу.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Мамандыққа кіріспе

Постреквизиттер

Жүйелі экология негіздері

ҚР қорықтық істерінің тәжірибесі және теориясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30117 (3013217)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән әр түрлі елдердің ерекше қорғалатын табиғи аумақтары жүйесін (ЕҚТА) зерттеуге бағытталған. Курста ЕҚТА-ны әлемнің елдері мен өңірлері бойынша бөлу қарастырылады, жаһандық, өңірлік және жергілікті деңгейдегі ЕҚТА-ны, оларды қорғау режимдерінің ерекшеліктерін, сондай-ақ ЕҚТА аумақтарындағы, оның ішінде қазақстандық экологиялық туризм мәселелерін (мысалы, Баян-ауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, Щучинск-Бурабай курорттық аймағы және т.б.) зерделейді.

Пәнді оқыту мақсаты

Қазақстан Республикасындағы қорық ісінің теориялық және практикалық аспектілерін, сондай-ақ ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды (ЕҚТА), бірінші кезекте мемлекеттік табиғи қорықтарды құру, нығайту, жұмыс істеу және дамыту мәселелерін зерделеу.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Су және құрлық экожүйелерін қорғау

Постреквизиттер

Қазақстан экологиясы

Биогеографияның экологиялық негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30119 (3013224)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән планетаның органикалық әлемінің бірлігін, оның өсімдіктері мен жануарлар әлемінің өзара байланысын, сондай-ақ өсімдіктер мен жануарлар популяциясының физикалық-географиялық орта факторларына және адамның әсеріне тәуелділігін зерттеуге бағытталған. Биогеографияның даму тарихы, оның негізгі ұғымдары, бөлімдері; биосфера және заттардың айналымы; экожүйенің құрылымы мен құрылымының негізгі принциптері қарастырылады. Экологиялық факторлар, соның ішінде климаттық, биотикалық, антропогендік факторлар сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттерде экология мен биогеографияның негізгі ережелері мен принциптері, тірі организмдердің және олардың қауымдастықтарының географиялық таралу заңдылықтары туралы тұрақты білім қалыптастыру; табиғатты қорғау және табиғатты пайдалану саласында алған білімдерін қолдану дағдыларын қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен

нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы

Постреквизиттер

Геоэкология

ҚР қорықтық істер

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30118 (3013218)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстанның қорық ісінің даму, қалыптасу тарихын, қазіргі жағдайын зерделеуге бағытталған. Қазақстан Республикасының биоалуантүрлілігі және оны сақтау проблемасы; ерекше қорғалатын табиғи аумақтар (ЕҚТА) туралы ұғым; Қазақстанның ЕҚТА түрлері, олардың құрамы, алаңы; қорықтар мен ұлттық табиғи парктердің мақсаттары, міндеттері және құрылу тарихы, олардың өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің сипаттамасы қаралады. Қазақстан Республикасының ЕҚТА-ның басқа түрлерінің қызметі қысқаша сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Қазақстан Республикасында табиғатты қорғаудың теориялық және практикалық аспектілерін, сондай-ақ ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды (ЕҚТА), ең алдымен мемлекеттік табиғи қорықтарды құру, нығайту, пайдалану және дамыту мәселелерін зерттеу.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Су және құрлық экожүйелерін қорғау

Постреквизиттер

Қазақстан экологиясы

Өсімдіктер және жануарлар әлемін қорғау

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30115 (3013216)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән өсімдіктер мен жануарларды қорғаудың әдістері мен әдістерін зерттеуге бағытталған. Курста пәнді оқытудың мақсаты, міндеттері мен пәні, "табиғатты қорғау" ұғымы, табиғатты қорғау қызметінің негізгі міндеттері, табиғатты қорғау қызметінің заңнамалық және нормативтік-құқықтық базасы қарастырылады. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар табиғи қауымдастықтардың тұрақты өмір сүруінің негізі ретінде сипатталады. Қазақстан Республикасында өсімдіктер мен жануарлар дүниесін қорғау ерекшеліктері сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттер арасында жер бетіндегі биоалуантүрлілікті сақтаудың заманауи мәселелері, өсімдіктер мен жануарлар әлемін қорғаудың әдістері мен принциптері туралы түсінік қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Су және құрлық экожүйелерін қорғау

Постреквизиттер

Қазақстан экологиясы

Өндірістік тәжірибе I

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30120 (3013235)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Өндірістік практика	150сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Білім алушылардың 1 өндірістік тәжірибесі жоғары білікті мамандарды даярлауға, кәсіби қызмет тәжірибесінде практикалық дағдылар мен кәсіби құзыреттер алуға бағытталған. Тәжірибе шеңберінде білім алушылар қоршаған ортаны қорғау бөлімдерінің жұмысын; кәсіпорында жүзеге асырылатын табиғат қорғау іс-шараларын; кәсіпорынның табиғат қорғау қызметін экономикалық ынталандыру әдістерін және де осы аумақтың антропогендік жүктемесіне экологиялық тұрақтылық деңгейін бағалауды зерделейді.

Пәнді оқыту мақсаты

Бірінші өндірістік практиканың мақсаты: оқу үрдісі қарсаңында алынған теориялық білімдерді тереңдету және бекіту, сондай-ақ және оларды қолдану үшін тәжірибелік дағдыларды меңгеру

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Оқу тәжірибесі

Постреквизиттер

Өндірістік тәжірибе II

Экологиялық биогеография

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30114 (3013214)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән биогеографияның даму тарихын және экологиялық биогеографияның пайда болуын зерттеуге бағытталған. Экожүйенің құрылымы мен құрылымының принциптері; планетада организмдердің таралу ауқымы мен ерекшеліктері туралы түсінік. Флористикалық (Холарктикалық және Кейп патшалығы) және фаунистік аудандастыру (Палеогей, Арктогей, Неогей, Нотогей патшалығы) зерттелуде. Организмдерге антропогендік әсер ету түрлері, сондай-ақ түрлерді қорғаудан қауымдастықты қорғауға көшу Биоәртүрлілікті сақтаудың жаңа векторы ретінде сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Планетаның органикалық әлемінің бірлігін, оның өсімдіктер мен жануарлар әлемінің өзара байланысын, сондай-ақ өсімдіктер мен жануарлар популяциясының физика-географиялық орта факторлары мен адамның әсеріне тәуелділігін көрсету.

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы

Постреквизиттер

Геоэкология

Биоалуантүрліліктің экологиялық негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30122 (3013245)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән өсімдіктер мен жануарлар әлемінің алуан түрлілігінің экологиялық негіздерін зерттеуге бағытталған. Курста әртүрлі экологиялық жүйелердің биологиялық әртүрлілігінің қалыптасуының құрылымы мен негізгі заңдылықтары қарастырылады. Экожүйелердегі биологиялық әртүрліліктің рөлі, сонымен қатар оның экономикалық маңызы көрсетілген. Жеке экожүйелер мен аймақтардың биоәртүрлілігі бағаланады. Биологиялық әртүрлілікті сақтау және сақтау үшін экологиялық шараларды басқару негіздері сипатталған.

Пәнді оқыту мақсаты

тірі организмдердің әртүрлі топтары мен олардың қауымдастықтарының экологиялық ерекшеліктері, негізгі экологиялық заңдар мен экологиялық проблемалар туралы түсінік қалыптастыру; далалық материалдарды жинау және өңдеу дағдыларын дамыту;

биологиялық әртүрлілікті сәйкестендіру және сипаттау дағдыларын меңгеру; ақпаратты сандық өңдеудің заманауи әдістерімен бағалау және алынған материалдарды талдау дағдыларын дамыту; экология мен табиғатты пайдаланудың биологиялық негіздерін білу тірі табиғаттағы құбылыстар мен процестердің өзара тәуелділігі туралы түсінік, организмдердің, популяциялар мен қауымдастықтардың қоршаған орта факторларына байқалған реакцияларын анықтау және дұрыс түсіндіру,

Оқыту нәтижелері

ON3 Жаратылыстану циклінің іргелі пәндерінің негізгі заңдылықтарын жүйелеу, химия, биогеохимия, экотоксикология, топырақтану, биогеография саласында кәсіби бағытталған білім мен практикалық дағдыларды оларды экологияда қолдана отырып меңгеру.

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON11 Экологиялық заңнаманың, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану жөніндегі стандарттар мен нормативтердің сақталуына, мемлекеттік табиғи-қорық қоры мен табиғи экологиялық жүйелердің сақталуына бақылауды жүзеге асырады.

Пререквизиттер

Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы

Постреквизиттер

Геоэкология

5 модуль. Экологиялық-мониторингтік

Өндірістік тәжірибе II

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30127 (3013236)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Өндірістік практика II	150сағат

Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл өндірістік тәжірибе 2 антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламасы мен жүйесін құру және оларды іске асыру дағдыларын игеруге бағытталған. Қоршаған табиғи орта объектілерінің ластануын төмендету бойынша жедел және сауатты шешімдер қабылдау, олардың алдын алу, жеке даму және кәсіби міндеттерін өзін-өзі тәрбиелеп, анықтап, өнеркәсіптік экологияда біліктілікті арттыруды жоспарлауды қарастырады

Пәнді оқыту мақсаты

студенттің теориялық дайындықтарын шоғырландыру және тереңдету және кәсіби қызметтегі практикалық дағдылар мен құзыреттілікке ие болу, студенттің мақсатты және белсенді жұмысы, курстық жұмыс үшін қажетті материалдарды жинау.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру, қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Өндірістік тәжірибе I

Постреквизиттер

Дипломалды тәжірибе

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30128 (3013250)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курста сапаны қамтамасыз ету үшін теориялық негіздер мен нормативтік құжаттардың дамуы зерттеледі басқару технологияларын қолдану дағдыларын, біліктерін, біліктерін қалыптастыру

экологиялық қызмет саласында экологиялық-экономикалық талдаудың заманауи әдістемелерімен танысу табиғи құрылыста және суды пайдалануда қолданылатын кәсіпорындар. Білім алушыларда қоршаған ортаны ластануын азайтуға бағытталған басқару құралдары мен тетіктері шаруашылық субъектілері тарапынан заманауи технологияларды қолдануға дайындық қалыптасады.

Пәнді оқыту мақсаты

қабылданған шешімдерді негіздеу үшін студенттерде табиғи және табиғи техногендік объектілердің жай-күйін бағалау бойынша дағдыларды қалыптастыру

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру, қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Мамандыққа кіріспе

Постреквизиттер

Химиялық талдау және экологиялық бағалау

Қоршаған ортаны бақылаудың және сұрыптаудың құралдары, әдістері

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30135 (3013211)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5

Дәрістер	15сағат
Зертханалық жұмыстар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән қоршаған орта сапасын бақылаудың нормативтік-құқықтық негіздерін зерделеуге бағытталған. Атмосфералық ауа, жер үсті және теңіз сулары, топырақ сапасының көрсеткіштері, сондай-ақ талдау нәтижелерінің сапасын бақылау және кепілдендіру қарастырылады. Қоршаған орта сапасын талдауда салмақтық және көлемдік аналитикалық, электрохимиялық, оптикалық, хроматографиялық, қашықтық әдістер мен аспаптар зерделенеді. Биосфераның құрамын талдау әдістері мен құралдарына қойылатын метрологиялық талаптар сипатталған.

Пәнді оқыту мақсаты

бакалаврларды метрология саласында бағдарлау және кәсіпорындарда жұмыс істеу, университетте алған білім, білік және дағдыларды жүзеге асыру үшін дайындау, студенттер тәжірибеде жиі қолданылатын экологиялық құрылғылардың түрлерін білуі керек.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру, қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Биоиндикациялық зерттеу әдістері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Экологиялық мониторинг

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30133 (3013209)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Зертханалық жұмыстар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән қоршаған ортаның барлық күрделі өзара байланыстарына және барлық компоненттеріне әсер ететін кешенді ақпараттық жүйелер ретінде Заманауи мониторинг жүйелерінің тұжырымдамаларын, ұйымдастыру принциптерін және жұмыс істеуін зерттеуге бағытталған. Курс барысында табиғи және антропогендік түрлендірілген экожүйелердің жағдайын бағалау әдістері, Табиғи орта компоненттерінің ластану деңгейін бағалау және болжау әдістері, сондай-ақ химиялық, физикалық-химиялық және биологиялық көрсеткіштер бойынша қоршаған ортаның абиотикалық компоненттері қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Экологиялық мониторинг жүйесінде үнемі екі мақсат іске асырылуға тиіс:

1. Адамның және басқа да биологиялық объектілердің тіршілік ету ортасының "жайлылығын" тұрақты бағалау.
2. Болжау, модельдеу және басқару шешімдерін қабылдау мақсатында ақпараттық компонентті ұсыну.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру, қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Биоиндикациялық зерттеу әдістері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Экологиялық мониторинг және қоршаған орта сапасын бақылау құралдары

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30134 (3013210)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Зертханалық жұмыстар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән экологиялық мониторингті және оның міндеттерін, қоршаған орта мониторингінің негізгі бағыттарын, мониторинг деңгейлері, ауқымы, әдістері, қағидаттары мен блоктарын зерделеуге бағытталған. Қоршаған ортаның сапасын бақылау құралдары мен әдістері қарастырылады. Бұл курста ластанған заттарды өлшеу және бақылау әдістері мен құралдары, атмосфералық ауа, ауыз су, табиғи су көрсеткіштерін бақылауға арналған құралдар, су сапасын бағалау көрсеткіштері зерттеледі.

Пәнді оқыту мақсаты

экологиялық мониторинг түрлері мен өлшеу құралдары және приборлары, өлшеу құралдарының сипаттамасы, ведомствалық тексеру, бақылау параметрлерінің құрал-жабдықтары микроклимат, вентиляция жүйесі, атмосфералық ауаны қадағалау құралдары

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру, қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Биоиндикациялық зерттеу әдістері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Ауадағы, судағы және топырақтағы ластаушы заттардың анықтау әдістері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30157 (3013206)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән қоршаған ортаның негізгі объектілеріндегі ластаушы заттарды анықтау әдістерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста табиғи нысандардан сынама алу әдістері, сынама дайындау, сынамаларды сақтау және толықтай сақтау негіздері қарастырылады. Талдаудың негізгі физикалық-химиялде де әдістері сипатталған. Практикалық қызметте заманауи әдістер мен эксперименттік зерттеулерді, сондай-ақ математикалық статистика мен математикалық модельдеу әдістерін қолдану мүмкіндіктері салыстырылады

Пәнді оқыту мақсаты

қоршаған орта нысандарындағы АМ мөлшерін анықтау, атмосферадағы, гидросферадағы және топырақ қабатындағы АМ физико-химиялық өзгерісінің есептерін шешуді жүргізу.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру,

қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Қоршаған ортадағы ауыр металдар

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30154 (3013204)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән ауыр металдарды қоршаған ортаның, оның ішінде Шығыс Қазақстанның басым ластанушылары ретінде зерттеуге бағытталған. Бұл курста ауыр металдардың физика-химиялық қасиеттері, олардың жіктелуі, қоршаған ортаға ену көздері мен әдістері, ауыр металл қосылыстарының формалары және олардың әртүрлі ортадағы көші-қон жолдары қарастырылады. Табиғи нысандардағы ауыр металдардың тіршілік ету формаларын зерттеудің заманауи әдістеріне сипаттама беріледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Суденттерді ауыр металдардың химиясымен қоршаған ортадағы ауыр металдар қатысуымен Жер геосферасында өтетін химиялық процесстерді зерттейтін қазіргі ауыр металдардағы кешендік ғылым ретінде таныстыру; қоршаған ортаның ауыр металдармен мөлшерінің түрлі жер қабаттарындағы миграциясы мен тасымалдануы және оларға ауыр металдарның әрекет ету сипатын қазіргі кездегі деңгейі туралы ұғымды қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру, қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Ауыр металдардың химиясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30155 (3013205)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тірі организмдердің ауыр металдармен өзара әрекеттесуін анықтайтын негізгі заңдылықтарды, табиғатты ластанудан қорғау принциптері, тазарту және табиғатты ұтымды пайдалану әдістері; ластанудың әлеуметтік және экологиялық салдарын зерттеуге бағытталған. Бұл курста ауыр металдардың табиғи ортаға ену көздері мен жолдары, ауыр металл қосылыстарының формалары, ауыр металдардың тірі организмдерге биологиялық және физиологиялық әсері қарастырылады

Пәнді оқыту мақсаты

Ауыр металдардың негізгі химиялық қасиеттері, олардың қоршаған орта объектілерімен өзара әрекеттесу заңдылықтары

туралы тұтас түсінік қалыптастыру табиғи орта.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру, қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Биологиялық экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Геоэкология

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30167 (3013208)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән экологиялық жағдайды және табиғи-антропогендік геожүйелердің (ландшафттардың) кеңістіктік дифференциациясының заңдылықтарын зерттеуге бағытталған. Экологиялық факторлар және олардың геожүйелерге әсері, Қазақстанның жекелеген өңірлерінің экологиялық проблемалары, қазіргі кезеңдегі табиғатты қорғау міндеттері, Геожүйенің антропогендік әсерге тұрақтылығы қарастырылады. Экожүйе мен геожүйе арасындағы географиялық айырмашылықтар, Ландшафттардың экологиялық қасиеттері, Қазақстанның геоэкологиялық аудандастырылуы, геоэкологиялық болжам, Геожүйенің экологиялық деңгейі зерттеледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Геоэкология курсының мақсаты табиғи ресурстарды тиімді пайдалануды ескере отырып адама тіршілік ететін қоршаған ортаның экологиялық жағдайын жақсарту.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON7 Антропогендік әсер ету аймақтарында экологиялық мониторинг бағдарламалары мен жүйелерін құру және іске асыру, қоршаған орта объектілерінің ластануын болдырмау жөнінде тиімді шаралар әзірлеу не оларды төмендету жөнінде жедел және сауатты шешімдер қабылдау.

Пререквизиттер

Экологиялық ресурстарға кіріспе

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

6 модуль Проблемалық-экологиялық

Жаһандық әлеуметтік-экологиялық мәселелер және тұрақты дамуы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30105 (3013198)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән әлеуметтік экология мен жаһандық экологияның міндеттері мен пәнін зерттеуге бағытталған. Биосфера жаһандық экожүйе ретінде сипатталады; биосфераның эволюциясы және экологиялық дағдарыстар; қазіргі жаһандық экологиялық проблемалар (климаттың жылынуы, шөлейттену және т.б.). Жаһандық проблемаларды шешудегі халықаралық ынтымақтастық; орнықты даму саласындағы басты міндеттер мен жаһандық бастамалар; қоғамның орнықты даму индикаторлары, сондай-ақ Қазақстанның орнықты дамуы қаралады.

Пәнді оқыту мақсаты

студенттерге ғаламдық мәселелер және әлеуметтік экожүйелердің тіршілік етуінің жалпы заңдылықтары туралы білім беру, мекен ету ортасын қорғау мен қалыптастыру механизмдерін көрсету, адам қызметінің жалпы экология заңдарымен үйлесімділігінің дәрежесін көрсету. Қазіргі әлемдегі экологиялық мәселелердің сараптамасын беру. Экологиялық дағдарыстан шығу жолдарымен таныстыру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері

Постреквизиттер

Қазақстан экологиясы

Қазіргі заманғы экология және жаһандық экологиялық проблемалар

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30104 (3013197)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән қазіргі экологияны және қоршаған ортаны қорғаудың кешенді ғылымы ретінде зерттеуге бағытталған. Бұл курста қазіргі заманғы экологияның мақсаты мен негізгі міндеттері, соның ішінде климаттың өзгеруі мен бейімделуі, парниктік газдар шығарындылары, озонды бұзатын заттарды басқару, Тынық мұхитының қалдықтармен ластануы және де тағы басқа сол сияқты жаһандық экологиялық проблемаларды шешу жолдары қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттерді табиғаттың барлық компоненттері мен қауымдастық мүшелерінің өзара әрекеттесуінің әртүрлі аспектілерін қарастыратын қазіргі заманғы күрделі іргелі ғылым ретінде экологияның тұжырымдамалық негіздерімен таныстыру, оған антропогендік әсердің жоғарылауы нәтижесінде биосфераның қазіргі жағдайы туралы түсінік қалыптастыру, оны төмендетудің мүмкін жолдары. осы әсердің күші.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері

Постреквизиттер

Қазақстан экологиясы

Қоршаған ортаның қазіргі экологиялық мәселелері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30103 (3013183)

Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән жалпы экологиялық мәселелерді, адам қызметінің теріс әсерін зерттеуге бағытталған. Атмосфералық ауаның ластану ерекшеліктері, топырақ жамылғысының тозуы және қорғалуы, орман экожүйелерінің қазіргі жағдайы қарастырылады. Қоршаған ортаның физикалық, химиялық және биологиялық ластануының сипаттамалары, қоршаған ортаның ластануының денсаулыққа әсері берілген. Қалалар мен қалалық елді мекендердің экологиялық проблемалары, су ресурстарын пайдалану және қорғау сипатталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Экологиялық проблемаларды шолу. Адам қызметінің теріс әсері. Су қорын пайдалану мен қорғау. Ауаның ластану ерекшеліктері. Тозуы және топырақ қорғау. Орман экожүйелерінің қазіргі жағдайы. Физикалық ластану. Қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына ластануы. Қалалар мен қалалық елді мекендердің экологиялық проблемалары.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері

Постреквизиттер

Қазақстан экологиясы

Экономика және табиғатты пайдалану

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30141 (3013193)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән курстың негізгі ұғымдарын, экологиялық-экономикалық ақпарат көздерін, ресурстарды пайдалану, қорғау және молықтыру процесінде экологиялық-экономикалық мәселелерді талдаудың, бағалаудың және практикалық шешудің негізгі әдістерін зерттеуге бағытталған. Курста: шаруашылық жүргізуші субъектілердің қызметін экологиялық - экономикалық талдаудың әдістері мен тәсілдері; табиғи ресурстар мен қызметтердің экономикалық құндылығы; экологиялық-экономикалық тиімділік және келтірілген экономикалық залалды есептеу қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Өндірістің экологиялық-экономикалық мәселелерін шешу үшін табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану саласындағы теориялық және практикалық мәселелерді зерттеу.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Экологиялық ресурстарға кіріспе

Постреквизиттер

Кәдеге жарату, өңдеу және көму қалдықтарды тұтыну

Қоршаған ортаның қауіпсіздігі

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30138 (3013186)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән заңнамалық актілер мен экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаттарын, сондай-ақ проблемалар мен оларды шешу жолдарын (климаттың өзгеруі, озон қабатының бұзылуы, биоалуантүрлілікті сақтау, жердің шөлейттенуі мен тозуы, экологиялық апат аймақтары, Каспий теңізі қайраңының ресурстарын игеруге байланысты проблемалар, әскери-ғарыштық және сынақ кешендері полигондарының әсері, радиоактивті, радиоактивті және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларды жою) зерделеуге бағытталған. химиялық және бактериологиялық ластану). Экологиялық мониторинг және статистика, халықаралық ынтымақтастық мәселелері қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

тұрақты дамуға көшуге бағдарланған экологиялық қауіпсіздіктің негізгі қағидаттарын білетін жас мамандарды даярлау;

* студенттерді ҚР экологиялық қауіпсіздігі саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі стратегиялық бағыттарымен таныстыру;

* студенттің болашақ кәсіби қызметін ескере отырып, экологиялық қауіпсіздік, Экологиялық дүниетаным және экологиялық мәдениет саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Қоршаған орта химиясы

Постреквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Қазақстан ландшафттары

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30144 (3013195)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстан ландшафтарының әртүрлілігін зерттеуге бағытталған. Курста Ландшафттардың жіктелуі, орманды дала, дала, шөл және таулы аймақтардың, олардың өсімдіктер мен жануарлар әлемінің экологиясының ерекшеліктері қарастырылады. Қазақстанның табиғи және антропогендік ландшафттарының экологиялық проблемалары бағаланады. Ландшафттардың биоалуантүрлілігін қолдау үшін табиғатты қорғау іс-шараларын басқару негіздері және Қазақстанның табиғи ландшафтарын сақтау бойынша қабылданатын шаралар сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау және тұрақты даму бойынша білікті

практикалық қызметті жүзеге асыруға мүмкіндік беру, қоршаған ортаны қорғаудың негізгі аспектілері мен принциптерін игеру

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

ҚР қорықтық істер

Постреквизиттер

Қазақстан радиоэкологиясының өзекті мәселелері

Мемлекеттік экологиялық бақылауды жүргізудің құқықтық негіздері мен тәртібі

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30151 (3013249)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды қорғау, молықтыру және пайдалану саласындағы мемлекеттік экологиялық бақылауды зерделеуге бағытталған. Курста

Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік-құқықтық базасы негізінде мемлекеттік экологиялық бақылауды ұйымдастырудың құқықтық негіздері мен тәртібі;

экологиялық бақылауды жүзеге асыратын мемлекеттік органдар, сондай ақ мемлекеттік экологиялық бақылауды жүзеге асыратын лауазымды адамдардың функционалдық құқықтары мен міндеттері қарастырылады

Пәнді оқыту мақсаты

құқықтық негіздердің негізгі теориялық ережелерімен және мемлекеттік экологиялық бақылауды жүргізу тәртібімен танысу, қолданыстағы экологиялық заңнама және практика саласындағы білімді меңгеру

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Қоршаған орта химиясы

Постреквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Өнеркәсіптік экология

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30139 (3013191)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән табиғи жүйенің ресурстарын, оларды пайдалануды, табиғи ортаның сапасын және оның негізгі ластаушыларын- өнеркәсіптік өндірістерді зерттеуге бағытталған. Курста: қоршаған ортаға жиынтық әсерді бағалау; атмосфера мен гидросфераның ластануы; өнеркәсіптік өндірістердің табиғи ортаға қауіпті әсерінің деңгейін төмендету; өнеркәсіптік шығарындыларды, төгінділерді тазарту әдістері және биоқорғау техникасы; өндірісті экологияландыру; қоршаған ортаны қорғау жөніндегі құқықтық нормалар қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

студенттерді адам мен табиғат арасындағы қарым- қатынасты қалыптастырудың негізгі кезеңдерімен; қоршаған ортаны өнеркәсіптік ластау көздерімен, өнеркәсіптік ластанудың тірі организмдерге әсерімен таныстыру;

* материалдық тауарлар өндірісі, ОЖ ресурстарымен табиғи жүйенің даму заңдылықтары мен оларды пайдалану ерекшеліктері арасындағы қайшылықтарды көрсетіңіз;

* студенттің болашақ кәсіби қызметін ескере отырып, қоршаған ортаны қорғау, Экологиялық дүниетаным және экологиялық мәдениет саласындағы теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Экологиялық ресурстарға кіріспе

Постреквизиттер

Кәдеге жарату, өңдеу және көму қалдықтарды тұтыну

Қазақстан Республикасының экологиялық қауіпсіздігі

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30137 (3013185)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстан Республикасының экологиялық қауіпсіздігінің жай- күйі мен проблемаларын, оларды қамтамасыз етудің өзектілігі мен негізгі қағидаттарын зерделеуге бағытталған. Курста жаһандық, Ұлттық, жергілікті экологиялық проблемалар, экономиканы, заңнаманы және қоғамды экологияландыру мәселелері, сондай- ақ Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану саласындағы халықаралық ынтымақтастығы, Қазақстан Республикасы ратификациялаған халықаралық экологиялық конвенциялар мен келісімдер қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

тұрақты дамуға көшуге бағдарланған экологиялық қауіпсіздіктің негізгі қағидаттарын білетін жас мамандарды даярлау;

* студенттерді ҚР экологиялық қауіпсіздігі саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі стратегиялық бағыттарымен таныстыру;

* студенттің болашақ кәсіби қызметін ескере отырып, экологиялық қауіпсіздік, Экологиялық дүниетаным және экологиялық мәдениет саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Қоршаған орта химиясы

Постреквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

ҚР экологиялық мәселелері

Пән циклі	Базалық пәндер
-----------	----------------

Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30143 (3013194)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән әртүрлі дәрежедегі Қазақстан Республикасының экологиялық мәселелерін зерттеуге бағытталған. Курста шөлейттену мысалында жаһандық проблемалар мен Арал теңізінің құрғауы және Каспий теңізінің ластануы мысалында өңірлік экологиялық проблемалар қарастырылады, Шығыс Қазақстандағы топырақ жамылғысының ауыр металдармен ластануының жергілікті проблемалары, сонымен қатар тарихи ластанулар зерделенеді. Қазақстан и Республикасының экологиялық проблемаларын шешу жолдары да сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау және тұрақты даму бойынша білікті практикалық қызметті жүзеге асыруға мүмкіндік беру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

ҚР қорықтық істер

Постреквизиттер

Қазақстан радиоэкологиясының өзекті мәселелері

Экология және табиғатты пайдалану

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30140 (3013192)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән экология және табиғатты пайдалану саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарды, табиғатты ұтымды пайдалану принциптерін, экологиялық реттеуді және табиғатты пайдалану салдарын болжауды зерттеуге бағытталған. Курста: ЕҚТА-ның мақсаты мен құқықтық мәртебесі; биоалуантүрлілікті сақтау және табиғатты қорғау стратегиясы; табиғатты қорғау жөніндегі іс-шаралар; мониторинг, табиғи ортаның жай-күйін бағалау; антропогендік факторлардың әсерінен табиғи ресурстардың өзгеру болжамы; экология және табиғатты пайдалану саласындағы жобалау қызметін ұйымдастыру қарастырылады

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттерді адам мен табиғат арасындағы қарым-қатынастың негізгі ұғымдарымен, материалдық тауарлар өндірісі мен табиғи жүйенің даму заңдылықтарының қоршаған орта ресурстарымен және оларды пайдалану ерекшеліктерімен қарама-қайшылықтарымен таныстыру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін

бағалау.

Пререквизиттер

Экологиялық ресурстарға кіріспе

Постреквизиттер

Кәдеге жарату, өңдеу және көму қалдықтарды тұтыну

Қазақстан экологиясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30145 (3013207)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстан экологиясын зерттеуге бағытталған. Қоршаған ортаның жаһандық, өңірлік және жергілікті проблемалары туралы жалпы түсінік беріледі. Қазақстан атмосферасының экологиясы және қалалардың әуе бассейнінің ластану проблемасы; Қазақстан гидросферасының экологиясы және жер үсті суларының экологиялық проблемалары; Қазақстан литосферасының экологиясы және әскери-сынақ полигондарының қызметі қаралады. Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғауды мемлекеттік басқарудың мемлекеттік саясаты мен жүйесі зерделенеді.

Пәнді оқыту мақсаты

Болашақ мамандарға экология және биологиялық әртүрлілік саласында жақсы білім алуға және Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау және тұрақты даму бойынша білікті практикалық қызметті жүзеге асыруға мүмкіндік беру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

ҚР қорықтық істер

Постреквизиттер

Қазақстан радиоэкологиясының өзекті мәселелері

Өнеркәсіптік токсикология

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30129 (3013251)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пәнді оқу барысында өнеркәсіптік токсикологияның негізгі ұғымдары мен бағыттарын, терминологиясын үйренуге бағытталған. Келесі сұрақтар қарастырылады: токсикометрия параметрлері, негізгі заңдылықтары; санитарлық-гигиеналық нормалаудың негіздері; зиянды заттардың әсерінің ерекшелігі және механизмі; токсикокинетика туралы түсінік; өнеркәсіптік улы заттардың ықтимал әсер етуінің түрлері; токсикологияның негізгі теориялық және тәжірибелік аспектілері; антитоттар; улы заттардың адам ағзасына әсер етуінің салдары

Пәнді оқыту мақсаты

Улы заттарды анықтай білу, улы заттардың сипаттамалары мен қасиеттерін, олардың қоршаған ортаға және тірі организмге әсерін білу

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Жаһандық әлеуметтік-экологиялық мәселелер және тұрақты дамуы

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Экотоксикология негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30125 (3013188)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән улы қосылыстардың пайда болуының негізгі көздерімен, қоршаған ортадағы көші-қон және де трансформациямен танысуға арналған. Қызметкерге теріс әсер етуі мүмкін жұмыс ортасының зиянды және де қауіпті факторларына, еңбек қызметі процесінде зиянды факторлардан қорғауды қамтамасыз етудің негізгі тәсілдеріне, сонымен қатар өнеркәсіптік уларды жіктеуге, зиянды заттардың уыттылығы мен қауіптілік дәрежесіне сипаттама беріледі

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттердің экожүйелердің уытты химиялық заттармен ықтимал ластануы және олардың организмдердің әртүрлі түрлеріне әсері туралы білімдерін қалыптастыру, сондай-ақ

топырақ және өсімдік жамылғысының токсиканттарымен ластану тәуекелдерін талдау дағдысы.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Жаһандық әлеуметтік-экологиялық мәселелер және тұрақты дамуы

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Экобиотехнология

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30124 (3013187)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән экологиялық биотехнологияның заманауи әдістері мен тәсілдерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста қоршаған-н ортаны тазарту мақсатында микроорганизмдерді қолдану мүмкіндіктері; өсімдік қалдықтарын қайта өңдеудің биотехнологиялық

әдістері; компосттау арқылы қатты қалдықтарды өңдеу; Ағынды суларды биологиялық тазарту; ағынды сулардың тұнбасы; экологиялық таза отын алу; мұнаймен ластанған аумақтарды биоремедиациялау және ауыр металдармен ластанған топырақты фиторемедиациялау қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

«Экобиотехнология» қазіргі заманғы түсініктерді биотехнология саласындағы ғылыми жетістіктерінің деңгейін және оның рөлін шешу үшін табиғат қорғау іс-шараларын зерттейді.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Жаһандық әлеуметтік-экологиялық мәселелер және тұрақты дамуы

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Технологиясы кәдеге жарату және қайталама пайдалану, өндіріс және тұтыну қалдықтарын

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30132 (3013196)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән қалдықтармен жұмыс істеу жолдары мен әдістерін, полигондар құрылысын зерттеуге бағытталған. Бұл курста қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу және өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеудің технологиялық процестерінің негіздері қарастырылады. Қағазды, шыны ыдысты, пластик қаптаманы, шлактарды, мұнай өнімдерінің күлін және қалдықтарын көму, жағу, кәдеге жарату, ауыл шаруашылығы қалдықтарын кәдеге жарату, рециклинг және авторециклинг, қалдықтарды микробтық қайта өңдеу сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Қалдықтармен жұмыс істеу жолдары мен әдістері. ҚТҚ өңдеу. Полигондардың құрылысы. Өнеркәсіптік қалдықтарды өңдеудің технологиялық процестерінің негіздері. Жерлеу, жағу. Қағазды, шыны ыдысты, пластикалық орауды, шлактарды, күлді, мұнай өнімдерінің қалдықтарын кәдеге жарату. Ауыл шаруашылық қалдықтарын кәдеге жарату. Рециклинг. Авторециклинг. Қалдықтарды микробтық өңдеу.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Өнеркәсіптік экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Кәдеге жарату, өңдеу және көму қалдықтарды тұтыну

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30131 (3013190)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат

Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курста қалдықтардың жіктелуі, оларды жою әдістері, қалдықтардың пайда болуы және тарихи перспективада қалдықтарды жою процестері қарастырылады. Тұрмыстық қатты қалдықтардың көму орындарында ыдырауы, сүзінді суды жинау және залалсыздандыру сипатталады. Сондай-ақ, биогазды өндіру және кәдеге жарату, қалалық жағдайларда қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау мен жоюды ұйымдастыру және қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу, қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу объектісі ретінде сипаттау қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

көптеген ірі қалаларға сай, өндірісқалдықтардың негізгі топтарының кәдеге жарату саласындағы міндеттерін өзбетінше шешуге үйрету, сонымен қатар бар құрылыс пен аппарат туралымәлімет беру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Өнеркәсіптік экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Қалдықтарды жою, залалсыздандыру

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30130 (3013189)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курста қалдықтардың жалпы сипаттамасы, олардың құрылымы және жіктелуі, қалдықтардың пайда болу себептері сипатталады. Өнеркәсіптік қалдықтар, улы және тұрмыстық қалдықтар, радиоактивті қалдықтар (РАК) сипатталады. Сондай ақ қалдықтардың қоршаған табиғи ортаға әсеріне баға беріледі және Қазақстанда қатты тұрмыстық қалдықтардың орналасуы сипатталады. Сондай-ақ өндіріс және де тұтыну қалдықтарымен мәселелерді шешу жолдары қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Қоршаған ортаны қалдықтармен ластанудан қорғау табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану жүйесінің элементтерінің бірі болып табылады. Қоршаған ортаны қорғау Әлеуметтік және экономикалық мәселелерді шешумен байланысты

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Өнеркәсіптік экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Қазақстан радиоэкологиясының өзекті мәселелері

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
-----------	-------------------

Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30173 (3013199)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстан Республикасының радиоэкологиясының өзекті мәселелерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста бұрынғы Семей сынақ полигонының және оған іргелес аумақтардың радиоэкологиялық жай-күйі, оның ішінде атмосфералық және жерасты ядролық сынақтарын өткізу салдары қаралады. Табиғи жоғары радиациялық параметрлері бар аумақтардың, республиканың басқа сынақ полигондарының, реакторлық қондырғылар орналасқан жерлердің және радионуклидтердің жоғары концентрациясы бар учаскелердің радиоэкологиялық проблемалары сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Радиоэкологияның мәні, радиацияның тірі организмдерге әсері, Қазақстанның қазіргі заманғы радиоэкологиялық проблемаларын еңсеру жолдары туралы іргелі білімді меңгеру.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Радиациялық экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Радиациялық бақылау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30160 (3013255)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстан Республикасының радиоэкологиясының өзекті мәселелерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста бұрынғы Семей сынақ полигонының және оған іргелес аумақтардың радиоэкологиялық жай-күйі, оның ішінде атмосфералық және жерасты ядролық сынақтарын өткізу салдары қаралады. Табиғи жоғары радиациялық параметрлері бар аумақтардың, республиканың басқа сынақ полигондарының, реакторлық қондырғылар орналасқан жерлердің және радионуклидтердің жоғары концентрациясы бар учаскелердің радиоэкологиялық проблемалары сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

студенттерді қоршаған ортаның радиациялық мониторингінің негіздерімен таныстыру

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Урбоэкология

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30158 (3013256)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән урбоэкологияның негізгі ұғымдарын зерттеуге және олардың жасыл кеңістіктер мен қалалық ормандардың жай - күйіне урбомониторинг- мониторинг жүргізу дағдыларын игеруге арналған. Курста жергілікті, аймақтық және жаһандық мониторинг үшін бақылау жүйелерін әзірлеу қалалық ортаның маңызы қаладағы адамның өмірін қамтамасыз ететін және оның денсаулығына әсер ететін фактор ретінде қарастырылады. Қоршаған орта мен жасыл желектер мониторингі бойынша жұмыстарды ұйымдастыруға сипаттама беріледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Экологиялық дүниетаным дағдыларын қалыптастыру; биосфераны қорғау тұрғысынан өзінің кәсіби қызметін бағалау қабілетін тәрбиелеу, урбо-экожүйелердің негізгі компоненттерінің рөлін түсіну: өсімдіктер мен жануарлар әлемі, топырақ, жер үсті және жер асты сулары, тропосфераның ауа массалары, өсімдіктер қоғамдастығының урбандалған орта факторларының әсеріне тұрақтылығы.

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ON9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Радиациялық экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Өндірістік тәжірибе III

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30153 (3013258)
Курс	4
Семестр	2
Академиялық кредит саны	15
Өндірістік практика	450сағат
Барлығы	450сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл тәжірибеде кәсіпорында жүргізілетін экологиялық іс-шаралар жүйесін, экологиялық зерттеулердің әдістері мен әдістерін, теориялық, эксперименттік және далалық зерттеулер жүргізуді, және де кәсіпорынның экологиялық қызметін экономикалық ынталандыру әдістерін зерттейді. Тәжірибеде қауіпті және зиянды өндірістік факторлар мен өнеркәсіптік ластанулардың жұмыс істеушілерге және де қоршаған ортаға әсерін болдырмайтын өнеркәсіптік- қауіпсіз тәсілдер, сонымен қатар шаралар мен құралдар қолданылады.

Пәнді оқыту мақсаты

дипломдық жобалау (жұмыс) тақырыбы бойынша қажетті материалдарды таңдау

Оқыту нәтижелері

ON6 Эксперименттің мақсаттары мен міндеттерін қою, зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, экологиялық зерттеулер жүргізу кезінде қолданылатын және өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптарды пайдалану

ON8 Аз қалдықты технологияларды енгізе отырып, қатты, сұйық, радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату және көму жөніндегі технологиялық процестерді іске асыру және бүлінген жерлерді қалпына келтіру және мәдени ландшафтар

жасау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру дағдыларын көрсету.

ОН9 Табиғи ресурстарды шаруашылықта пайдаланудың мүмкіндіктері мен жолдарын, олардың таралуы мен жай-күйін, табиғи ортаның сапасын және өңір мен республиканың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін техногендік жүктеме деңгейін бағалау.

Пререквизиттер

Өндірістік тәжірибе II

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

7 модуль. Экологиялық-нормативтік

Экологиялық нормалау негіздері және сараптама

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30176 (3013181)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	6
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	40сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	80сағат
Барлығы	180сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән экологиялық нормалау мен сараптаманың теориялық негіздерін зерделеуге бағытталған. Нормалаудың негізгі ұғымдары, экологиялық нормалаудың түрлері мен тетіктері қарастырылады. Атмосфералық ауа сапасын нормалауға, су ресурстарының сапасын бағалауға, топырақты экологиялық нормалауға көңіл бөлінеді. Антропогендік әсердің идеалды және уақытша нормаларын, регламенттері мен нормативтерін ескере отырып, қоршаған ортаға әсер етуге баға беріледі. Қазақстан Республикасында экологиялық аудит, экологиялық сақтандыру, экологиялық сараптама дағдылары меңгеріледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Студенттерді экологиялық қызметтің түрлерімен, нормалар мен ережелер жүйесімен таныстыру. нормативтік құжаттама, жобалау, қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, экологиялық қауіпсіздік, сондай-ақ экологиялық сараптама, аудит және Қоршаған ортаның әсерін бағалау.

Оқыту нәтижелері

ОН4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ОН5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ОН10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

Пререквизиттер

Экологиялық мониторинг және қоршаған орта сапасын бақылау құралдары

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Еңбекті қорғау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30165 (3013239)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Дисциплина направлена на изучение системы управления и организационно-правовых основ состояния производственного травматизма, охраны труда, и профессиональных заболеваний. В курсе рассматриваются: гигиена труда и производственная санитария; вредные вещества в воздухе; аттестация рабочих мест; пыль; освещение; микроклимат; классификация средств защиты, вибрация и шум; ионизирующее радиоизлучение, напряженность и тяжесть труда; техника безопасности; и электро- и пожаробезопасность

Пәнді оқыту мақсаты

Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың адамға әсерін болдырмау, өндірістік процесс пен өндірістік жабдықтың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, еңбек процестері мен өндірістік жағдайды оңтайландыру

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

Пререквизиттер

Өнеркәсіптік экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Әлеуметтік экология және тұрақты даму

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30175 (3013182)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	6
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	40сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	80сағат
Барлығы	180сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән әлеуметтік экологияның, тұрақты дамудың міндеттері мен пәнін зерттеуге бағытталған. Биосфера жаһандық экожүйе ретінде, биосфераның эволюциясы және экологиялық дағдарыстар; қазіргі жаһандық экологиялық проблемалар (климаттың жылынуы, шөлейттену және т.б.) сипатталады. Бұл курста экологиядағы қоршаған орта туралы түсінік; әлеуметтік және табиғи компоненттер, олардың қатынасы; табиғи ортаның техногендік жүктемелік деңгейін және сапасын бағалау қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Әлеуметтік экологияның пәні, міндеттері және заңдары. Әлеуметтік экологиядағы қоршаған орта ұғымы. Табиғи және әлеуметтік компоненттер, олардың арақатынасы. Қазіргі экологиялық мәселелер. Табиғи ортаның сапасын және техногендік жүктеме деңгейін бағалау. Тұрақты даму саласындағы негізгі міндеттер мен жаһандық бастамалар. Қоғамның тұрақты өсу индикаторлары. Қазақстан орнықты даму жолында.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

Пререквизиттер

Экологиялық мониторинг және қоршаған орта сапасын бақылау құралдары

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Экологиялық жобалау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30171 (3013180)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	6
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	40сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	80сағат
Барлығы	180сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән экологиялық жобалаудың негізгі ұғымдарын, принциптері мен әдістерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста табиғатты қорғау талаптарын ескере отырып, объектілерді жобалаудың практикалық дағдыларын қалыптастыру, экологиялық жобалау саласындағы нормативтік құқықтық құжаттамамен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру қарастырылады. Қоршаған ортаға антропогендік әсердің салдарын бағалау әдістерінің дамуы мен әдістері зерттеледі. Экологиялық бағалаудың қалыптасуының негізгі кезеңдері, жобаларды экологиялық бағалау рәсімдерін дамыту біріздендіру, стратегиялық экологиялық бағалауды дамыту сипатталады.

Пәнді оқыту мақсаты

Қоршаған ортаның сапасын басқарудың және табиғатты ұтымды пайдаланудың мемлекеттік-құқықтық тетігі шеңберінде жобалардың экологиялық негіздемесін, жобалардың экологиялық сараптамасын және жобалардың заманауи мемлекеттік сараптамасын қамтитын шаруашылық қызмет жобаларын экологиялық сүйемелдеу тәртібін зерделеу.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

ON12 Ғылым мен практиканың жетістіктеріне, озық отандық және шетелдік тәжірибеге негізделген әртүрлі деңгейдегі қазіргі заманғы экологиялық мәселелер бойынша шешімдер қабылдау

Пререквизиттер

Экологиядағы ғылыми зерттеу әдістері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Экологияның негізгі мәселелері

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30164 (3013242)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	6
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	40сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	80сағат
Барлығы	180сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән заманауи жаһандық экологиялық үрдістерді қалыптастырудың аймақтық аспектілерді, халықтың өсуі проблемалары, энергетикалық, азық-түлік мәселелерді, ғаламдық шикізаттық дағдарысы, Дүниежүзілік мұхиттағы экология мәселелері және тұщы судың сарқылуы, экономикалық және экологиялық халықаралық қатынастарды реттеудегі халықаралық тетіктерін зерттеуге бағытталған. Жаһандық экологиялық мәселелерді шешудегі халықаралық ынтымақтастық; орнықты даму саласындағы басты міндеттер мен жаһандық бастамалар қарастырады

Пәнді оқыту мақсаты

Курс қазіргі заманғы жаһандық экологиялық үдерістердің қалыптасуының аумақтық аспектілерін, халықтың өсу мәселелерін, азық-түлік және энергетикалық мәселелерді, жаһандық шикізат дағдарысы мен ядролық қатерді, әлемдік мұхиттың экологиялық мәселелерін және тұщы су ресурстарының сарқылуын, халықаралық экологиялық-экономикалық қатынастарды реттеудің ұлтаралық механизмін зерттейді.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

Пререквизиттер

Экологиялық мониторинг және қоршаған орта сапасын бақылау құралдары

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Еңбек қорғауды басқару негіздері

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30161 (3013254)
Курс	4
Семестр	1

Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән еңбекті қорғауды басқару мәселелерінің кешенін зерттеуге бағытталған, оның ішінде: қамтамасыз ету қағидаттары, мемлекеттік реттеу, қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету жөніндегі жұмыс берушінің міндеттері; ішкі уәжді басқару қызметкерлерді қауіпсіз еңбекке баулу; жұмыс беруші мен қызметкерлердің әлеуметтік серіктестігі; жұмыс орындарын аттестациялау; еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтарды әзірлеу және оқытуды ұйымдастыру; қызметкерлерді жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету;; еңбекті қорғау жөніндегі құжаттама мен есептілік.

Пәнді оқыту мақсаты

** Өндірістегі еңбекті қорғауды басқару мәселелерімен тікелей өзара байланыста қауіпсіз еңбек қызметінің заманауи концепциясын түсінуді қалыптастыру * ;*

** болашақ инженер-экологтарға адам мен қоршаған ортаға теріс әсерді болдырмайтын өндірісті ұйымдастыру кезінде қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз етумен байланысты мәселелерді шешу үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды беру.*

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс- шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

Пререквизиттер

Өнеркәсіптік экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Кәсіпорынның қауіпсіздігі, еңбек қорғау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30162 (3013253)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасы саласындағы құқықтық қамтамасыз етуді, өндірістегі өндірістік жарақаттану мен кәсіптік сырқаттанушылықтың жай-күйін зерделеуге бағытталған. Курста кәсіпорындағы еңбекті қорғауды басқару; өндірістік санитария және еңбек гигиенасы; қауіпті және зиянды өндірістік факторлардан қорғау; электр және өрт қауіпсіздігі, сондай ақ өндірістік ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен аспаптар қарастырылады

Пәнді оқыту мақсаты

ҚР заңнамасын және еңбекті қорғау және өндірістік қызметтің қауіпсіздігі бойынша Мемлекеттік құқықтық актілерді зерделеу. Қауіпсіз еңбек жағдайлары мен еңбекті қорғауды қамтамасыз ету бойынша қызметкерлер мен жұмыс берушілердің міндеттерін зерделеу.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс- шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

Пререквизиттер

Өнеркәсіптік экология

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Экологиялық жобаларды қарастыру

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30159 (3013179)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	6
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	40сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	80сағат
Барлығы	180сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән экологиялық жобалаудың теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын зерделеуге бағытталған. Бұл курста шекті жол берілетін шығарындылар нормативтерінің және шекті жол берілетін төгінділер нормативтерінің (ШЖШ және ШЖБТ) жобаларын әзірлеу, қалдықтарды басқару бағдарламалары, экологиялық бағалау сатыларының бірі ретінде "қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚОӘБ)" жобасы, жоспарланып отырған қызметтің әсер ету скринингі және Қызметті іске асыру кезіндегі іс жүзіндегі әсерлердің жобадан кейінгі талдауы қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне сәйкес міндетті мемлекеттік экологиялық сараптамаға жататын қоршаған ортаны қорғауға және табиғат пайдалануға қатысты жобалық құжаттаманың барлық түрлерін әзірлеумен танысу.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

ON12 Ғылым мен практиканың жетістіктеріне, озық отандық және шетелдік тәжірибеге негізделген әртүрлі деңгейдегі қазіргі заманғы экологиялық мәселелер бойынша шешімдер қабылдау

Пререквизиттер

Экологиядағы ғылыми зерттеу әдістері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Химиялық анализ

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30170 (3013200)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән химиялық талдауды және оны экологиялық зерттеулерде қолдану мүмкіндіктерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста химиялық талдау негіздері мен сапалық және сандық талдау көмегімен табиғи және техногендік қосылыстардың химиялық құрамын зерттеу; антропогендік қызмет объектілері мен қоршаған орта компоненттерін химиялық талдаудың заманауи әдістері; экологиялық-аналитикалық бақылаудағы да химиялық-аналитикалық және химиялық талдаудың рөлі де қарастырылады.

Пәнді оқыту мақсаты

Аналитикалық химия негіздері; қосылыстар мен өнімдердің химиялық құрамын зерттеудің сапалық және сандық әдістері; өнеркәсіп пен қоршаған ортаның компоненттері мен объектілерін талдаудың химиялық әдістері

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын,

нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

ON12 Ғылым мен практиканың жетістіктеріне, озық отандық және шетелдік тәжірибеге негізделген әртүрлі деңгейдегі қазіргі заманғы экологиялық мәселелер бойынша шешімдер қабылдау

Пререквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Химиялық талдау және экологиялық бағалау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30169 (3013201)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән химиялық талдаудың практикалық дағдыларын қалыптастыруға және экологиялық бағалаудың теориялық негіздерін зерделеуге бағытталған. Бұл курста сынамаларды іріктеуге қойылатын негізгі талаптар қарастырылады; қоршаған ортаның басым және бақыланатын параметрлері және оларды талдаудың физикалық-химиялық әдістері. Табиғи объектінің сапасын экологиялық бағалаудың әдіснамалық аспектілері, атмосфералық ауаны, жер үсті суларын, топырақты экологиялық бағалаудың ерекшеліктері мен критерийлері зерттеледі.

Пәнді оқыту мақсаты

Зиянды заттармен қоршаған ортаның ластану әсерін бағалау. Химиялық талдау әдістерімен қоршаған ортаның сапасын бағалау. Нормалар мен ережелер, нормативтік құжаттар, қоршаған орта сапасының нормативтері, аспаптық бақылау құралдарын пайдалана отырып, қоршаған орта сапасын бақылау

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

ON12 Ғылым мен практиканың жетістіктеріне, озық отандық және шетелдік тәжірибеге негізделген әртүрлі деңгейдегі қазіргі заманғы экологиялық мәселелер бойынша шешімдер қабылдау

Пререквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Қоршаған ортағы химия және физика

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30168 (3013202)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән химия және қоршаған орта физикасы негіздерін зерттеуге бағытталған. Бұл курста табиғи объектілерде болатын физикалық-химиялық процестер де қарастырылады. М Атмосфералық айналымның ерекшеліктері және атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың дисперсиясы мен гидросферадағы қышқылды-негізгі тепе-теңдік және табиғи сулардың химиялық ластануы мен литосфераның физикалық-химиялық и параметрлері, топырақ химиясы және топырақ

жамылғысының ластануы да сипатталған.

Пәнді оқыту мақсаты

Химиялық талдау, химиялық-экологиялық мониторингті ұйымдастыру және жүргізу саласындағы кәсіби қызметтің әртүрлі түрлерін табысты орындау үшін қажетті кәсіби құзыреттерді қалыптастыру. Химия қоршаған орта. Атмосфераның химиясы. Ластаушы заттар атмосферада. Гидросаланың химиясы. Химиялық үдеріс және табиғи судың интегралды мінездемелері. Ластаушы заттар табиғи суларда. Литосфераның химиясы. Таудың тұқымының білімінің заңдылықтары. Таудың тұқымының химиялық үгілуінің заңдылықтары. Жердің химиясы. Физика қоршаған орта.

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

ON12 Ғылым мен практиканың жетістіктеріне, озық отандық және шетелдік тәжірибеге негізделген әртүрлі деңгейдегі қазіргі заманғы экологиялық мәселелер бойынша шешімдер қабылдау

Пререквизиттер

Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Энергия үнемдейтін табиғатты қорғау технологиялары

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30163 (3013252)
Курс	4
Семестр	1
Академиялық кредит саны	6
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	40сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	80сағат
Барлығы	180сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән құрылатын немесе жұмыс істеп тұрған өндірістер үшін энергия үнемдейтін табиғат қорғау технологияларын зерделеуге бағытталған. Курста заманауи энергия үнемдейтін өндірістік технологиялар, сондай - ақ аз және қалдықсыз жүйелер сипатталған. Атмосфералық ауаны, сарқынды суларды ластаушы компоненттерден тазарту әдістері және мысалы, биогаз алу үшін пайда болған қалдықтарды кәдеге жарату мүмкіндігі қарастырылады. Ресурстарды оңтайлы пайдалану және объектінің экологиялық қауіпсіздігін жақсарту үшін өндірістің энергия балансы талданады.

Пәнді оқыту мақсаты

Ғылыми білім жүйесін қалыптастыру және технологияларды енгізу

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

ON12 Ғылым мен практиканың жетістіктеріне, озық отандық және шетелдік тәжірибеге негізделген әртүрлі деңгейдегі қазіргі заманғы экологиялық мәселелер бойынша шешімдер қабылдау

Пререквизиттер

Экологиядағы ғылыми зерттеу әдістері

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Дипломалды тәжірибе

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30152 (3013237)
Курс	4
Семестр	2
Академиялық кредит саны	15
Дипломалды практикасы	450сағат
Барлығы	450сағат

Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Диплом алдындағы тәжірибе дипломдық жұмысты жазудың аяқталуы болып табылады. Бұл тәжірибеде студенттер жинау және өңдеу, жалпылау; зерттеу тақырыбы бойынша тәжірибелік материалдарды талдаумен айналысады. Дипломдық жұмыс бойынша т ұсыныстар қарастырылады. Практикалық дайындық, ғылыми дүниетанымды қалыптастыру, логикалық ойлауды дамыту, заманауи теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін игеру саласында кәсіби қорытынды жасау арқылы білім қолданылады.

Пәнді оқыту мақсаты

дипломдық жобалау (жұмыс) тақырыбы бойынша қажетті материалдарды таңдау

Оқыту нәтижелері

ON4 Биосфера, биологиялық экология, жүйелік экология, әлеуметтік экология, радиациялық экология, геоэкология, биоиндикация туралы ілімдердің теориялық негіздері туралы негізгі жалпы кәсіптік түсініктерді сипаттау.

ON5 Экологиялық мониторинг, нормалау және сараптама негіздерін, өнеркәсіптік экологияны, экологиялық жобалауды, табиғатты пайдаланудың құқықтық негіздерін және теориялық білімді практикалық қызметте пайдалану қабілетін білу.

ON10 Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттаманы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс- шаралар жоспарын өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асырумен және орындаумен және еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының талаптарын, нормаларын сақтаумен келісе отырып, экологиялық жобаларды әзірлеу.

Пререквизиттер

Өндірістік тәжірибе II

Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

Қорытынды аттестаттау

Дипломдық жұмысты жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру.

Дипломдық жұмыс

Академиялық кредит саны 8

Кешенді емтихан

Академиялық кредит саны 8

4.Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте

«БВ05201 - Экология»

Пән атауы	Цикл / компо- не нт	Семестр	Кредиттер саны	Барлық сағат саны	Дәріс	Пр. / Сем.	Зерт	ОБА ӨЖ	БАӨ Ж	Білімді бақылау нысаны
1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері										
Шетел тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақ тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері	ЖББП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Орыс тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	1	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Қазақ тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Шетел тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақстан тарихы	ЖББП/ МК	2	5	150	30	15		35	70	Мемлекеттік экзамен
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	ЖББП/ МК	2	8	240	30	45		55	110	Емтихан
Орыс тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	2	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	3	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Абай әлемі	БП/ ЖООК	3	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ЖББП/ МК	4	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	4	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Философия	ЖББП/ МК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
2 модуль. 2 Кәсіби білім негіздері										

Мамандыққа кіріспе	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Биосфераның құрылымы және эволюциясы	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Жаратылыстанудың экологиялық аспектісі	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Оқу тәжірибесі	БП/ ЖООК	2	2	60						Практика бойынша қорытынды баға
Экологиялық ресурстарға кіріспе	БП/ ЖООК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жүйелі экология негіздері	БП/ ЖООК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Экологиядағы ғылыми зерттеу әдістері	БП/ТК	5	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Табиғатты қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану	БП/ТК	5	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Ауылшаруашылық экологиясы	БП/ТК	5	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
3 модуль. Жаратылыстану-ғылыми										
Топырақтану	БП/ ЖООК	3	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Химия	БП/ ЖООК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Қоршаған орта химиясы	БП/ ЖООК	3	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Радиациялық экология	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Радиациондық қауіпсіздік негіздері	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қазақстан Республикасының радиоэкологиялық мәселелері	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Биогеохимия және экотоксикология	БП/ ЖООК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
4 модуль. Биологиялық										
Биологиялық экология	БП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Орман қорғау	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Жануарлар экологиясы	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы	БП/ТК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Биоиндикациялық зерттеу әдістері	БП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Биосфера ластану әсерінің биологиялық деңгейлер	БП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қалалық жерлерді биотестілеу	БП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Құрлық эокөжүйелерін қорғау	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Биохимия негіздері	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Су және құрлық эокөжүйелерін қорғау	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан

ҚР қорықтық істерінің тәжірибесі және теориясы	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Биогеографияның экологиялық негіздері	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
ҚР қорықтық істер	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өсімдіктер және жануарлар әлемін қорғау	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өндірістік тәжірибе I	БП/ ЖООК	4	5	150						Практика бойынша қорытынды баға
Экологиялық биогеография	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Биоалуантүрліліктің экологиялық негіздері	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
5 модуль. Экологиялық-мониторингтік										
Өндірістік тәжірибе II	БП/ ЖООК	6	5	150						Практика бойынша қорытынды баға
Қоршаған ортаның сапасын бақылау және басқару	БП/ ЖООК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қоршаған ортаны бақылаудың және сұрыптаудың құралдары, әдістері	КП/ТК	6	5	150	15		30	35	70	Емтихан
Экологиялық мониторинг	КП/ТК	6	5	150	15		30	35	70	Емтихан
Экологиялық мониторинг және қоршаған орта сапасын бақылау құралдары	КП/ТК	6	5	150	15		30	35	70	Емтихан
Ауадағы, судағы және топырақтағы ластаушы заттардың анықтау әдістері	БП/ТК	7	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Қоршаған ортадағы ауыр металдар	БП/ТК	7	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Ауыр металдардың химиясы	БП/ТК	7	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Геоэкология	КП/ ЖООК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
6 модуль Проблемалық-экологиялық										
Жаһандық әлеуметтік-экологиялық мәселелер және тұрақты дамуы	БП/ТК	3	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Қазіргі заманғы экология және жаһандық экологиялық проблемалар	БП/ТК	3	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Қоршаған ортаның қазіргі экологиялық мәселелері	БП/ТК	3	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Экономика және табиғатты пайдалану	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қоршаған ортаның қауіпсіздігі	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қазақстан ландшафттары	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Мемлекеттік экологиялық бақылауды жүргізудің құқықтық негіздері мен тәртібі	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өнеркәсіптік экология	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қазақстан Республикасының экологиялық қауіпсіздігі	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
ҚР экологиялық мәселелері	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан

Экология және табиғатты пайдалану	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қазақстан экологиясы	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өнеркәсіптік токсикология	БП/ТК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Экотоксикология негіздері	БП/ТК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Экобиотехнология	БП/ТК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Технологиясы кәдеге жарату және қайталама пайдалану, өндіріс және тұтыну қалдықтарын	КП/ТК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Кәдеге жарату, өңдеу және көму қалдықтарды тұтыну	КП/ТК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қалдықтарды жою, залалсыздандыру	КП/ТК	6	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қазақстан радиоэкологиясының өзекті мәселелері	КП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Радиациялық бақылау	КП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Урбоэкология	КП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өндірістік тәжірибе III	КП/ТК	8	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
7 модуль. Экологиялық-нормативтік										
Экологиялық нормалау негіздері және сараптама	КП/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
Еңбекті қорғау	КП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Әлеуметтік экология және тұрақты даму	КП/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
Экологиялық жобалау	КП/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
Экологияның негізгі мәселелері	КП/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
Еңбек қорғауды басқару негіздері	КП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Кәсіпорынның қауіпсіздігі, еңбек қорғау	КП/ТК	7	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Экологиялық жобаларды қарастыру	КП/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
Химиялық анализ	КП/ТК	7	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Химиялық талдау және экологиялық бағалау	КП/ТК	7	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Қоршаған ортағы химия және физика	КП/ТК	7	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Энергия үнемдейтін табиғатты қорғау технологиялары	КП/ТК	7	6	180	30	30		40	80	Емтихан
Дипломалды тәжірибе	КП/ТК	8	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
Қорытынды аттестаттау										
Дипломдық жұмыс		8	8	240						
Кешенді емтихан		8	8	240						