

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ  
С.СЕЙФУЛЛИН АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АГРОТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ  
агротехникалық университетінің  
Ғылыми кеңесінде қаралды және  
күпталды  
№ 15 хаттама  
" 30 " 05 2019 ж.



"БЕКІТЕМІН"

С.Сейфуллин атындағы "ҚАТУ" АҚ  
Басқарма төрағасы

А.Қ.Күрішбаев

05 2019 ж.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**  
**«Табиғат пайдалану»**

Білім беру саласының коды және жіктелуі:

6B05 – “Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика”

Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі:

6B052 – “Қоршаған орта”

Білім берудің халықаралық стандартты сыныптамасының коды: 0520

Біліктілігі: бакалавр

Оқу мерзімі: 4 жыл

Авторлық ұжым:

Т.А.Ә.

Ғылыми дәрежесі, атағы, лауазымы, жұмыс орыны

Сатыбалдиева Гульмира  
Калмашевна  
Бахов Жумабек Кубеевич

б.ғ.к., доцент, С.Сейфуллин атындағы  
ҚАТУ, экология кафедрасының меңгерушісі  
т.ғ.д., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
экология кафедрасының профессоры

Исмаилова Айгуль Аманжоловна

м.ғ.д., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
экология кафедрасының профессоры  
б.ғ.д., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
агрохимия және топырақтану кафедрасының  
профессоры

Мухаметкаримов Кизатолда  
Мухаметкаримұлы

а.ш.ғ.к., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
егіншілік және өсімдік шаруашылығы  
кафедрасының доценті.

Жумагулов Игилик  
Имангалиевич

Куатбаев Асхат Тезекбаевич

б.ғ.к., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
экология кафедрасының доценті

Нурбаева Наиля Абилхасановна

т.ғ.к., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
экология кафедрасының доценті

Шупшибаев Казбек Камалиевич

б.ғ.к., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
экология кафедрасының доценті

Утарбаева Айжан Шарельевна

б.ғ.к., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
экология кафедрасының доценті

Жагловская Алина

PhD, С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
экология кафедрасының аға оқытушысы

Александровна

Ауезова Нуркуйган

б.ғ.к., С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ,  
экология кафедрасының доценті

Сраждиновна

Майсупова Индира

PhD, С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ, орман  
ресурстары және орман шаруашылығы

Куздеубековна

кафедрасының аға оқытушысы

Авторлық ұжым «С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ» АҚ бұйрығымен бекітілген

№ 932-Н 12.12.2019

**«Табиғат пайдалану» Білім бағдарламасы**

Кафедра отырысында қаралды \_\_\_\_\_

хаттама № 9а «18» сәуір 2019 ж.,

факультет Кеңесімен мақұлданған

хаттама № 9 «28» 05 2019 ж.

Факультет деканы

 Ф.Ж. Стыбаев

Кафедра меңгерушісі

 Г.К. Сатыбалдиева

## Мазмұны

1.	Білім бағдарламасының паспорты	4
2.	Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы	5
3.	Бітірушінің құзыреттілік моделі (портреті)	6
4.	Кәсіби тәжірибеден өту базасы	10
5.	Білім беру бағдарламасының құрылымы	11
6.	1- қосымша. Академиялық күнтізбе	13
7.	2- қосымша. Оқу жұмыс жоспары	14
8.	3-қосымша. Міндетті және ЖОО компоненттерінің пәндерінің сипаттамасы	17
9.	4-қосымша. Таңдау компоненті пәндерінің сипаттамасы	39

## **1 Білім бағдарламасының паспорты**

### **1.1 Білім бағдарламасының мақсаты:**

Қоршаған ортаны қорғау саласында қоғамның қажеттіліктерін қанағаттандыруда Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасына сәйкес қазіргі жағдайда экожүйелердің жағдайын бағалауға, жер, табиғи, өндірістік және биологиялық ресурстарды тиімді пайдалануға, қоршаған ортаға техногендік қысымның өсуін азайту үшін экологиялық шараларды әзірлеуге қабілетті білікті мамандарды даярлау – білім беру бағдарламаның негізгі мақсаты болып табылады.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

1. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы болашақ мамандардың негізгі кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру.

2. Тәжірибе жасаудың барлық кезеңдерінде студенттердің өз бетімен ғылыми-ізденіс жұмыстарын жасауға алғышарттар қалыптастыру.

3. Ғылыми-техникалық ақпаратпен жұмыс істеуді үйрену, отандық және шетел тәжірибелерін кәсіби қызметте пайдалану, алынған ақпаратты жүйелеу және жалпылау болып табылады.

«Табиғатты пайдалану» білім беру бағдарламасы бойынша мамандарды даярлау болашаққа айқын жолды бағыттап, жұмыс берушілердің сұраныстарын қанағаттандыратын жеке және кәсіби тұрғыдан білімін қалыптастыруға мүмкіндік туғызады.

## 2 Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы

Қазіргі таңда Қазақстан экологияның маңызды барлық көрсеткіштері бойынша табиғи ресурстар мен қоршаған орта жай-күйінің едәуір нашарлау проблемасымен соқтығысты. Осыған орай табиғатты қорғау мен адам денсаулығы Қазақстанның қазіргі даму кезеңінде өзекті мәселе болып табылады, өйткені экономиканың, өнеркәсіптің, ауыл шаруашылығының экологиялық нормаларды сақтамай қарқынды дамуы қайтымсыз техногенді және әлеуметтік апаттарға алып келеді.

Өнеркәсіптік және ауылшаруашылық өндірісіндегі қарқынды өсім климаттың өзгеруіне, озон қабатының бұзылуына, табиғи ресурстардың сарқылуына және басқа халықтың өмір сүру деңгейіне және ел халқының денсаулығына әсер ететін басқа да жаһандық проблемаларға алып келеді. Қоршаған ортаны қорғау және жағымсыз салдардың алдын алу бойынша өзекті міндеттерді шешу экологиялық білімдердің жоғары деңгейімен, жүйелі тәсілмен және экологиялық ойлаумен құзыретті мамандарды даярлауды талап етеді. Биосферада одан әрі теңгерімсіздікке жол бермеу және қоршаған ортаға қоршаған ортаға қысымның төмендеуі немесе алдын алу үшін болашақ экологиялық мамандар осы білім беру бағдарламасымен толығымен қамтылған білім жиынтығына ие болуы керек.

«Табиғатты пайдалану» білім беру бағдарламасы Дублиндік дескрипторлармен және Еуропалық біліктілік шеңберімен келісілген және жалпы мәдени және кәсіби құзыреттерді қалыптастыратын пәндерді оқу үшін модульдік жүйе негізінде әзірленген ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес әзірленген.

«Табиғатты пайдалану» білім беру бағдарламасының ерекшелігі сонымен қатар, ол UC Davis (АҚШ) университетінің «Экологиялық менеджмент» білім беру бағдарламасының негізінде жасалды, ол түлектердің еңбек нарығында бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, студенттер UC Davis университетінде академиялық ұтқырлық аясында келесі пәндерді оқуға мүмкіндік алады: Табиғатты қорғау биологиясы, Жайылымдарды қалпына келтіру экологиясы, Экожүйе және ландшафтық экология, Ағыс, эрозия және судың сапасын басқару, Урбоэкология, Топырақтану ғылымының негіздері, Агроэкосистемаларды тұрақты дамыту және басқару, Ауыл шаруашылығын және қоршаған ортаны қорғау, Экологиялық талдау, Қоршаған ортаға әсерді бағалау, Географиялық ақпараттық жүйелерге кіріспе.

UC Davis - ветеринарлық медицина саласында, сондай-ақ экономика және ауыл шаруашылығы саласында әлемдегі алғашқы орындардың бірі, АҚШ университеттерінің биологиялық және биомедициналық ғылымдар саласындағы бакалавриат бағдарламаларының жетекші түлектері арасында екінші орын алады.

### **3 Бітірушінің құзыреттілік моделі (портреті)**

#### **3.1 Кәсіби қызмет саласы**

Бакалавриаттың кәсіптік қызмет саласы - бұл өндірістік, басқарушылық, ғылыми-білім беру, жасыл экономика саласы, қоршаған ортаның сапасын бақылау және қоршаған ортаға әсерді бағалау. Сондай-ақ, қызмет саласы экологиялық картаға және ГАЖ-ге, қоршаған ортаны стандарттауға және сараптамаға кіреді.

#### **3.2 Кәсіби қызмет түрлері**

##### **3.2.1 Кәсіби қызмет объектілері**

Бітірушілердің кәсіби қызмет объектілері болып табылады: табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды басқару аумақтық басқармалары, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, өнеркәсіптік кәсіпорындар, агроөнеркәсіптік кешендер, түрлі қалдықтар полигондары, энергетикалық нысандар, атомдық электр станциялары, экологиялық объектілерді, зерттеу институттары мен орталықтарының аналитикалық мониторингі үшін мекемелер.

##### **3.2.2 Кәсіби қызмет пәні**

«Табиғат менеджменті» білім беру бағдарламасының аясында студенттердің кәсіптік қызметінің салалары: 1) МДЭ стандарттарын әзірлеу, экологиялық паспорттарды жасау, экологиялық аудит; 2) экологиядағы зерттеу әдістері; 3) қоршаған ортаға келтірілген залалды есептеу әдістемесі; 4) технологияның негіздері және экологиялық таза өндірісті ұйымдастыру; 5) табиғат пен қоғам арасындағы өзара әрекеттесу проблемалары; 6) ғылыми-техникалық революцияның қоршаған ортаның жай-күйіне әсері; 7) табиғатты ұтымды пайдаланудың, өзгертудің және қорғаудың нысандары мен әдістерін; 8) экология және табиғат қорғау шаралары (типі бойынша); 9) экология және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану; 10) қайта өңдеу; 11) экологиялық мониторинг.

##### **3.2.3 Кәсіби қызметтің бағыттары**

Бакалаврлар кәсіби қызметтің келесі түрлерін орындай алады: ұйымдастырушылық және басқарушылық; өндіріс пен технология; қызмет көрсету және пайдалану; эксперименттік зерттеулер; білім беру (педагогикалық); жобалық.

### **3.3 Жалпы білім беру құзыреті:**

Осы білім беру бағдарламасының түлектері білім беру бағдарламасы бойынша бакалавр дәрежесі беріледі «Табиғат пайдалану». Міндетті пәндерді оқу аяқталғаннан кейін студент:

- бүкіл әлеуметтік және өндірістік секторларында болып жатқан өз баға негіздеу және Қазақстанның қазіргі заманғы тарихындағы оқиғалардың

себептері мен салдарын талдау тарихи сипаттау әдістері мен тәсілдерін пайдалану;

- назарға әлеуметтану, мәдениеттану және психология базалық білім ала отырып, тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас түрлі салалардағы жағдайды бағалауға;

- жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін құруға;

- халықаралық танымға ие және зерттеу нәтижелерін қорытындылайтын әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді тәжірибеге енгізу;

- жеке, мәдениетаралық және өнеркәсіптік (кәсіби) қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрдегі қарым-қатынас жасау;

- жеке іс-әрекетте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін пайдалану.

### **3.4 Базалық құзыреттер:**

Қоршаған ортаның тұтас табиғи көзқарасын қалыптастыру.

Жер шарындағы табиғи шикізат пен минералды ресурстардың қазіргі жай-күйі мен орналасқан жері туралы білу.

Гидросфераға және атмосфераға әсер ету түрлері мен көздерін білу.

Өсімдіктердің, жануарлардың, микроорганизмдердің, биоалуантүрліктің экожүйелік топтарының таралу сипатын және экожүйелік ұйымның биоценоздық деңгейін талдау.

Біліктілік дағдылары:

- олардың құрамдас композициясы туралы ақпаратты пайдалана отырып, экологиялық компоненттердің ағымдағы жай-күйін бақылау; табиғи және антропогендік экологиялық процестерді талдау және оларды реттеудің мүмкін жолдарын болжау.

- өнеркәсіптік кәсіпорындардың, агроэкожүйелердің және урбанизацияның теріс әсерін бағалау.

- Агроөнеркәсіптік кешен мен ауыл шаруашылығы өнімдеріне экологиялық бұзылулардың әсерін азайту және алдын алу әдістерін бағалау және талдау.

- қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, табиғи ресурстарды кешенді экономикалық бағалауды жүргізу.

Агроөнеркәсіп кешенінің экологиялық факторларының қоршаған ортаның жай-күйіне қатысты қоршаған ортаға әсерін болдырмау үшін экологиялық сараптау жүйелерін бақылау, бағалау және болжаудың негізгі әдістерін иелену. Карталарда негізгі картометриялық және графикалық жұмыстарды орындау.

### **3.5 Кәсіби құзыреттер:**

#### **Білуі қажет:**

- қоршаған ортаға антропогендік әсер ету және экологиялық тәуекелді бағалау әдістері туралы;

#### **Білу және түсіну:**

- аумақтардың, салалардың және технологиялық жобалардың қоршаған ортаға әсерін бағалауды ұйымдастыру принциптері;
- қоршаған ортаға әсерді бағалаудың әдіснамалық және экологиялық-экономикалық негіздері туралы;
- қоршаған орта мониторингінің мақсаты мен жіктемесі және оның жеке бөлімдері, бақылау әдісі;
- қоршаған орта сапасын бақылау, әлеуметтік реттеу, табиғи ресурстарды пайдалану мен қорғау саласындағы монополияға қарсы баға белгілеу туралы ұлттық және халықаралық заңнаманың негіздері;
- заманауи ақпараттық технологиялар негіздері;
- экологиялық ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістері.
- Табиғи ресурстарды экономикалық бағалау әдістері, негізгі экономика және экономика экономикасы санаттары. Табиғи ресурстарды тиімді басқару және Қазақстанның тауарлық секторынан кірістерді пайдалану.

#### **Жасай білуі қажет:**

- табиғи ортаны бақылау және талдау;
- антропогендік әсерге және табиғи апаттарға байланысты экологиялық процестердің динамикасын талдау және бағалау;
- бұзылған аумақтарды қалпына келтірудің ықтимал жолдарын талдау және бағалау;
- теориялық, далалық және эксперименталды экологиялық зерттеулерді жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу;
- қоршаған ортаның сапасын сараптамалық және аудиторлық бағалауды жүргізу;
- экожүйелердің жағдайындағы өзгерістердің болжамдық модельдерін жасау;
- экологиялық реттеу негіздерін қолдануға;
- кәсіпорынның және ұйымның экологиялық қызметінің белгілі бір практикалық мәселелерін кәсіби деңгейде шешуге;
- заманауи бизнестің даму тенденцияларын талдау және өңірдің, аймақтың экологиясы үшін оның маңыздылығын;
- қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, табиғи ресурстарды кешенді экономикалық бағалауды жүргізу.
- өсімдік зиянкестеріне агрофитоценоздардағы жағдайдың жай-күйін және ықтимал дамуын талдайды, қорғаныш шаралары туралы қорытынды жасайды, өсімдіктерді қорғау шараларының кешенді жүйесін құрастырады;
- антропогендік әсерге қоршаған ортаға тұрақтылықтың өзгеруін болжау және болжау;
- радиоактивті қалдықтарды сақтау, өңдеу және көму мониторингісін жүргізеді.



### **Практикалық дағдыларды игеру:**

- қоршаған ортаға әсерді бағалау жөніндегі талдамалық жұмыстарды және құжаттаманы орындау;
- шаруашылық және өзге де қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалау;
- қоршаған ортаны қорғау саласындағы құрылтай құжаттарын және коммерциялық келісімшарттарды жасау;
- жұмыстағы экологиялық қауіпсіздік талаптарын қанағаттандыру;
- қоршаған ортаның жай-күйін бағалау;
- заманауи ақпараттық технологиялар мен ГАЖ-ға ие болу.
- экологиялық менеджменттің экономикалық проблемаларын зерделеуге кешенді тәсілді қолдану;
- өсімдіктерді қорғау өнімдерін пайдалану кезінде қауіпсіздік шараларын сақтау; өсімдіктерді зиянкестер мен патогендерін анықтау әдістерін, оларды диагностикалауды, өсімдіктерді қорғау бойынша шаралар кешенін дұрыс таңдауды және қолдануды, өсімдіктерді қорғау саласында ғылыми, техникалық, нормативтік және басқа да құжаттамалармен жұмыс жасауды қолдану;
- Экология және табиғатты пайдалану саласындағы педагогикалық және тәрбие жұмысын жүргізу.

#### **4 Кәсіби практикадан өту базасы**

«Табиғатты пайдалану» білім беру бағдарламасында: жалпы экологиядағы білім беру тәжірибесі, жануарлар мен өсімдіктер экологиясы бойынша білім беру тәжірибесі, өндірістік тәжірибе және диплом алдындағы тәжірибелері қарастырылған.

Осы білім беру бағдарламасының студенттері келесі кәсіпорындар мен ұйымдарда тәжірибе алмасады: Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі, Халықаралық экология академиясы (ХЭА), «Қазақстан биотүрлілікті сақтау ассоциациясы» үкіметтік емес ұйымы, «Астана-Зеленстрой» АҚ, Атом энергиясы жөніндегі ақпараттық орталығы, «Жасыл» «Аймақ» РМҚК, «Астана орман» АҚ, ұлттық табиғи парктер, табиғат ресурстарын басқару және табиғатты пайдалануды басқару департаменттері, облыстық аумақтық инспекциялар және басқа да мемлекеттік мекемелер.

## 5 Білім беру бағдарламасының құрылымы

№	Циклдар мен пәндердің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы	
		академиялық сағаттар саны	академиялық кредиттер саны
1	2	3	4
1	Жалпы білім беретін пәндер циклы (ЖБП)	1680	56
1)	Міндетті компонент	1530	51
	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы	150	5
	Философия	150	5
	Шет тілі	300	10
	Қазақ (орыс) тілі	300	10
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	150	5
	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, психология)	120	4
	Дене шынықтыру	240	8
2)	ЖОО компоненттері	150	5
	Экономикалық теория және құқық негіздері	150	5
2	Базалық пәндер циклы (БП) (пәндер тізімі)		
1)	ЖОО компоненттері		
	Жалпы экология	270	9
	Климаттық өзгеруі және жасыл экономика	120	4
	Жалпы экология бойынша оқу практикасы	60	2
	Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер экологиясы	180	6
	Экологиялық биогеография	150	5
	Экожүйе және ландшафтты экология	150	5
	Топырақтану негіздері	150	5
	Ауылшаруашылығы қалдықтарын қайта өңдеу және утилизациялау әдістері	150	5
	Табиғатты пайдалану экономикасы	150	5
	Агрэкология	150	5
	Биологиялық экология	150	5
	«Жалпы экология» пәні бойынша оқу тәжірибе	60	2
	«Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы» пәні бойынша оқу тәжірибе	90	3
	Өндірістік тәжірибе	150	5
	Диплом қорғау алды тәжірибе	360	12
2)	Таңдау бойынша компонент		
	Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері	180	6
	Қоршаған орта туралы ілім	150	5
	Экологиялық химия	150	5
	Экологиялық ресурстарды басқару	150	5
	Атмосфералық ауаны қорғау	150	5
	Су ресурстарын қорғау	150	5
	Ағын, эрозия және су сапасын басқару	150	5
	Урбоэкология	150	5
	Табиғатты қорғау биологиясы	150	5

	Биоресурстарды сақтау және тиімді пайдалану	180	6
	Қоршаған орта жағдайларын талдау	150	5
3	Кәсіптік пәндер циклы (КП) (пәндер тізімі)		
1)	ЖОО компоненті		
	Биоиндикация	150	5
	Өнеркәсіптік экология	150	5
	Радиоэкология	150	5
	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің экологиялық қауіпсіздігі	150	5
	Қоршаған ортаға әсерді бағалау	150	5
2)	Таңдау бойынша компонент		
	Арнайы мақсаттар үшін ағылшын тілі	180	6
	Жайылымдар:экологиясы, қорғау және қалпына келтіру	150	5
	Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта	150	5
	Академиялық ағылшын тілі	120	4
	Өсімдіктерді шоғырлана қорғау	150	5
	Экологическое картографирование и ГИС	150	5
	Өндірістегі экологиялық құжаттар	150	5
	Қорытынды аттестация	360	12
	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан дайындау және тапсыру	360	12
	Барлығы		

Оқу мерзімі: 4 жыл







Код	Наименование дисциплины	Курс	Семестр	Дополнительные модули: выходящие за рамки квалификации												Количество часов	Количество недель	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
56	Экология и документация на предприятиях	Рад. 3321	5	9	9	5/150	2/30	1,3/20	20	80								5.0
57	Экологическая документация на предприятиях	EDP 4323	5	11	11	5/150	2/30	1,3/20	20	80								5.0
Дополнительные модули: выходящие за рамки квалификации																		
Модули по выбору																		
1	Средняя недельная нагрузка в часах																	
	Общеобразовательные дисциплины(ООД)		56	12	1680	120	30	570	192	768	63	48	63	63	63	63	63	63
	Обязательный компонент(ОД/ОК)		51	11	1530	100	30	540	172	688	63	48	63	63	63	63	63	63
	Вузовский компонент(ОД/ВК)		5	1	150	20	0	30	20	80	63	48	63	63	63	63	63	63
	Компонент по выбору(ОД/КВ)		0	0	0	0	0	0	0	0	63	48	63	63	63	63	63	63
2	Базовые дисциплины(БД)		125	22	3330	570	20	520	444	1776	63	48	63	63	63	63	63	63
	Обязательный компонент(БД/ОК)		0	0	0	0	0	0	0	0	63	48	63	63	63	63	63	63
	Вузовский компонент(БД/ВК)		68	11	1620	280	0	260	216	864	63	48	63	63	63	63	63	63
	Компонент по выбору(БД/КВ)		57	11	1710	290	20	260	228	912	63	48	63	63	63	63	63	63
3	Профилирующие дисциплины(ПД)		60	12	1800	260	0	340	240	960	63	48	63	63	63	63	63	63
	Обязательный компонент(ПД/ОК)		0	0	0	0	0	0	0	0	63	48	63	63	63	63	63	63
	Вузовский компонент(ПД/ВК)		25	5	750	140	0	110	100	400	63	48	63	63	63	63	63	63
	Компонент по выбору(ПД/КВ)		35	7	1050	120	0	230	140	560	63	48	63	63	63	63	63	63
	Итого по учебному плану		241		4290	510	50	1030	540	2160	63	48	63	63	63	63	63	63
4	Дополнительные виды обучения																	
4.1	Модули профессиональной практики, в т.ч.																	
	Учебная практика								5		3,6				150			5
	Преддипломная практика								4		11				120			4
	Производственная практика								5		9				150			5
	Итого по практике								14						420			14.0
4.2	Модуль Физической культуры								0						0			
	Итого								14						420			14.0
5	Модуль итоговой государственной аттестации (МИГА)																	
	ГЭ по специальности																	
	Написание и защита дипломной работы								12		12							
	Итого								12									

Директор ДАВ

Начальник отдела планирования и организации учебного процесса

Декан факультета

Заведующая кафедрой

Серекпаев Нурлан Амангельдинович

Солтан Гульжан Жексембаевна

Стыбаев Гани Жасымбекович

Сатыбалдиева Гульмира Калмашевна



### 3-қосымша. Міндетті және ЖОО компоненттері пәндерінің сипаттамасы

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Шет тілі</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>10</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Мектептің базалық білім
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Кәсіби бағытталған шетел тілі
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Бағдарламаны меңгеру қорытындысы бойынша білім алушы келесі құзыреттерге ие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- серіктестің коммуникативтік ниеттерін, мәтін авторларын осы деңгейде түсінудің тұжырымдамалық негіздерін жүйелендіреді;</li> <li>- сөйлеу/коммуникация түрлері мен формаларын сәйкес коммуникативтік ниетпен салыстырады және таңдайды.;</li> <li>- тиісті тілдік құралдарды дұрыс таңдау және орынды пайдалану арқылы, олардың оқылып отырған тілдің әлеуметтік-мәдени нормаларына сәйкестігін ескере отырып, өзінің коммуникативтік ниеттерін адекватты түрде білдіреді;</li> <li>- нақты фактілерді, беделді пікірге сілтемелерді пайдалану деңгейін жіктейді;</li> <li>- стилистикалық өзіндік ерекшелікті үйренуге назар аудара отырып, шет тілінің даму заңдылықтарын анықтайды;</li> <li>- ғылыми және әлеуметтік сипаттағы мәтіндердегі оқиғалардың себептері мен салдарларын лингвистикалық сипаттау мен талдаудың тәсілдерін меңгереді;</li> <li>- шет тілінде дәлелді ақпаратты қолдану негізінде заманауи мәселелерді шешу мүмкіндігін білдіреді;</li> <li>- осы деңгей үшін жеткілікті дәлелденген тілдік құралдар бар тілдік материалды дәлелді түрде қолданады, қателерді қатесіз пікірлердің 75% - ы кезінде уақтылы және өз бетінше түзетеді;</li> <li>- коммуникативтік акт құру стратегиясы мен тактикасын меңгерген, сөйлеу тақырыбы мен грамматикалық әдептілік аясында лексикалық жеткіліктілікке сүйене отырып, сөйлеуді дұрыс интонациялық ресімдейді.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Шет тілі кафедрасы
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бонк Н.А., Котий Г.А., Лукьянова Г.А. Учебник английского языка, часть первая. –М.: 1996.</li> <li>2. Голицынский Ю. Грамматика. Сборник упражнений. –Санкт - Петербург, 2007.</li> <li>3. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с упражнениями. –М.: 1997.</li> <li>4. Савельев Л.А. Учебное пособие английского языка "EnglishfortheStudentsofEcology" для экологов. –СПб: изд. РГГМУ, 2007 - 148 с.</li> <li>5. Sasputayeva G.Y. Ecology. Textbook. S.Seifullin Kazakh agrotechnical university, 2015, -179 pages.</li> <li>6. Иванова Н.К. Английский язык для химиков (фонетика). -Иваново, "ИГХТУ", 2007, -100 с.</li> <li>7. Кутепова М.М. - Theworldofchemistry / Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 4-е. -М.: КД Университет, 2006. -256с.</li> <li>8. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 3-е. -М.: Альянс, 2009. - 400 с.</li> <li>9. Тимофеева Т.В., Поталуй Л.В. Technical Correspondence: Учебное пособие по англ.яз. -Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. -27 с.</li> <li>10. K. Harding. Englishfor Specific Purposes. Oxford University Press, 2009.</li> <li>11. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда. -М: ЮНИТИ, 2007.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	«Шет тілі» пәнінің негізгі мақсаты коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырудан, яғни тіл тасымалдаушылармен шет тілді тұлғааралық және мәдениетаралық қарым-қатынасты жүзеге асыру қабілеті мен дайындығынан тұрады..

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Қазақ тілі</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>10</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	A1, A2 негізгі деңгейлерге сәйкес теориялық және тәжірибелік біліктілік
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Кәсіби бағытталған Қазақ тілі
<b>5. Құзыреттер:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексиканы, білімнің грамматикалық жүйесін және интенцияның прагматикалық мазмұнын толық түсіну негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын дұрыс таңдау және пайдалану ; ;</li> <li>- - мәтіннің нақты мазмұнын бере білу, қорытынды жасай білу, барлық мәтіннің және оның жеке құрылымдық бөліктерінің қорытынды бөлігін сипаттай білу;</li> <li>- мәтіндік ақпаратты түсіндіру, әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби мәтіндердің стильдік және жанрлық ерекшеліктерін ашу;</li> <li>- қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты сұрата білу және хабарлай білу, сөйлеуге қатысушылардың әрекеттерін бағалау, таныс немесе бейтаныс сұхбаттасушыға әсер ету үшін ақпаратты пайдалану;</li> <li>- тілдік және мәдениеттанулық қарым-қатынас ерекшеліктеріне сәйкес тұлғалық, әлеуметтік және кәсіби құзыреттілігін көрсету;</li> <li>- пікірталастарда этикалық, мәдени және әлеуметтік маңызды мәселелерді талқылау, өз көзқарасын білдіре білу, оны негіздеу, қатысушылардың пікірін сын тұрғысынан бағалау;</li> <li>-жеке қажеттіліктерді жүзеге асыру (тұрмыстық, оқу, әлеуметтік, мәдени, кәсіби), өз позициясының тиісті лексикалық-грамматикалық және прагматикалық деңгейде мазмұндық тұрғыдан дұрыс білдіру мақсатында қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларына қатысуға қабілетті болу.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Қазақ және орыс тілдері кафедрасы
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абдуова Б.С., Асанова Ұ.О. Қазақ тілі: Орыс тілді топтарға арналған оқу құралы. - Астана, 2017. -282 б.</li> <li>2. Айтбаева Б.М. Қазақ тілі (B1 деңгейі) оқулығы. – Қарағанды, 2014. – 205 б.</li> <li>3. Бозбаева-Хунг А.Т., Балабеков А.К., Досмамбетова Г.Қ., Салыхова Б.О., Хазимова Ә.Ж. Қазақ тілі: орта деңгейге арналған оқулық. Ұлттық тестілеу орталығы. – Астана: 2017.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	Пәнді оқу тілді қолданудың барлық деңгейлерінің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Орыс тілі</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>10</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Мектеп деңгейіндегі орыс тілі және әдебиеті
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Кәсіби бағытталған орыс тілі
<b>5. Құзыреттер:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексиканың жеткілікті көлемін, грамматикалық білім жүйесін, интенцияларды білдірудің прагматикалық құралдарын білу негізінде қарым-қатынас пен танымның белгілі бір міндеттерін шешу үшін тілдік және сөйлеу құралдарын дұрыс таңдау мен пайдалануды жүзеге асыру;</li> <li>- мәтіндердің фактологиялық мазмұнын беру, олардың тұжырымдамалық ақпаратын қалыптастыру, барлық мәтіннің және оның жеке құрылымдық элементтерінің қорытынды білімін (прагматикалық фокус) сипаттау;</li> <li>- мәтін ақпаратын интерпретациялау, сертификаттық талаптар көлемінде қарым-қатынастың әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, ресми-іскерлік және кәсіби салалары мәтіндерінің стильдік және жанрлық ерекшелігін</li> </ul>

	<p>түсіндіру;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тіл, мәдениет нормаларына, қарым-қатынас саласының ерекшелігіне, сертификаттық талаптарға сәйкес жеке, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жағдайында тілдік мінез-құлық бағдарламаларын құру;</li> <li>- пікірталастарда этикалық, мәдени, әлеуметтік-маңызды мәселелерді талқылау, өз көзқарасын білдіру, оны дәлелді қорғау, әңгімелесушілердің пікірін сыни бағалау;</li> <li>- өз ниеттері мен қажеттіліктерін (тұрмыстық, оқу, әлеуметтік, мәдени) жүзеге асыру мақсатында қарымқатынастың әртүрлі салаларындағы коммуникацияларға қатысу, олар туралы этикалық дұрыс, мазмұнды толық, лексикалық-грамматикалық және прагматикалық барабар жағдайларды мәлімдей отыру;</li> <li>- белгіленген сертификаттық деңгейдің лексика-грамматикалық және прагматикалық материалын қолдана отырып, жалпы қабылданған нормаларға, функционалдық бағыттылығына сәйкес тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, ресми-іскерлік мәтіндерді құрастыру.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Қазақ және орыс тілдері кафедрасы
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Русский язык: учебное пособие для студентов казахских отделений университетов (бакалавриат) / под ред. К.К. Ахмедьярова, К.К. Жаркынбековой. – Алматы: Қазақ университеті, 2008.</li> <li>2. Мухамадиев Х.С. Пособие по научному стилю речи. Русский язык. – Алматы: Казак университеты, 2009.</li> <li>3. Федосюк М.Ю., Ладыженская Т.А., Михайлова О.А., Николина Н.А. Русский язык для студентов-нефилологов: учебное пособие. – М., 2000. – 256 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>Пәнді оқу интернационализм сапасының ұлттық санасы мен мәдени коды негізінде дамуды болжайтын рухани модернизациялаудың жалпыұлттық идеясының контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға, әлемдік деңгейдегі білім ордалары ретінде әлемдік мәдениет пен тілдерге толерантты қарым-қатынасты, озық заманауи технологияларды дамытуға ықпал етеді, оларды қолдану және трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың тұлғалық мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті.</p>

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Мектептің базалық білім
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Саясаттану және әлеуметтану, Мәдениеттану және психология, Философия
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- әлемдік және еуразиялық тарихи үрдістердің бастауында қазіргі Қазақстанның мемлекеттілігінің қалыптасу алғышарттарын білу;</li> <li>- ретроспективті, салыстырмалы-тарихи және басқа да ғылыми әдістер негізінде тарихи оқиғаларды сынап талдай білу.;</li> <li>- қазіргі Қазақстанның тарихи тұлғаларының қызметін, күрделі тарихи үрдістер мен құбылыстарды талдау дағдыларын меңгеру;</li> <li>- өзіндік Қазақстандық дамудың басымдықтарын, оның ерекшеліктері мен т. б. жан-жақты ескеру.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Қазақстан тарихының кафедрасы
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современная история Казахстана: учебник для студентов неисторических спец. (бакалавриата) высш. учеб. заведений / Б. Г. Аяган [и др.]. ; ред. Б. Г. Аяган ; Ин-т истории гос-ва М-ва образования и науки РК. – Алматы: Раритет, 2010.</li> <li>2. Аминов Т.М. Современная история Казахстана. Учебное пособие. -Алматы., 2017.</li> </ol>

	3. Назарбаев Н.А. Эра независимости. - Алматы: ҚАЗАқ-парат, 2017. 4. Нуртазина Р.А. Национальная безопасность Республики Казахстан: учеб. пособие. - Алматы: Бастау, 2014. 5. Ертлесова Ж. Реформы 90-х: интервью с ключевыми участниками событий. - Алматы, Атамұра. - 2016.
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	Пәнді оқу кезінде тарих сипаттамасына, тарихи процестер мен құбылыстардың ерекшелігіне назар аударылады. Осыған байланысты курс: тарихи үрдістердің ерекшеліктері мен ерекшеліктерін, студенттердің патриоттық рухын қалыптастыруды қарастырады. Тарихи мәдениеттің пәні мен әдістерінің ерекшелігін зерттеу. Пән қазіргі Қазақстан тарихы теориялық-әдіснамалық тұжырымдамаларға негізделген. Қазақстанның тәуелсіздік жолындағы хронологиялық шеңберлерді анықтау үшін Ұлттық идеялар мен қозғалыстарға басымдық берілген.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Философия</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Саясаттану және әлеуметтану, Мәдениеттану және психология, Философия, Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Жасыл экономика және климаттың өзгеруі
<b>5. Құзыреттер:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- философияның тарихи дамуы контекстінде онтология мен метафизиканың негізгі мазмұнын сипаттау;</li> <li>- философияның тарихи даму контекстінде онтология мен метафизиканың негізгі мазмұнын сипаттау;</li> <li>- шындықты философиялық ұғыну ерекшелігін түсіндіру; дүниетанымды табиғи және әлеуметтік әлемді философиялық ұғыну мен зерделеудің өнімі ретінде негіздеу;</li> <li>- әлемді ғылыми және философиялық таным әдістерін жіктеу;</li> <li>- мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіру;</li> <li>- қазіргі әлемдегі адамның әлеуметтік және жеке болмысының құндылықтары ретінде негізгі дүниетанымдық ұғымдардың рөлі мен маңызын негіздеу;</li> <li>- медиатекстердің философиялық аспектісін, этикалық шешімдерді негіздеу және қабылдау үшін әлеуметтік-мәдени және жеке жағдайларды талдау; ;</li> <li>- кәсіби саладағы мәселелердің философиялық мазмұнын анықтау үшін өзекті зерттеу жүргізу және талқылау нәтижелерін таныстыру.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Философия кафедрасы
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Петрова В.Ф., Хасанов М.Ш. «Философия». – Алматы: Эверо, 2014.</li> <li>2. Бертран Р. «История западной философии» – М.: Издатель Litres, 2018. – 1195 с.</li> <li>3. Kenny A. «New History of Western Philosophy». Volume 1-4. – Oxford University Press, 2006 - 2010. (Кэнни Эй. «Нью хистори оф Вестерн философи». Волум 1-4 – Оксфорд юниверсити пресс, 2006-2010)</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	Студенттерде сананың ашықтығын, өзінің ұлттық коды мен ұлттық санасын түсінуді, рухани жаңғыртуды, бәсекеге қабілеттілікті, реализм мен прагматизмді, тәуелсіз Сын Тұрғысынан Ойлауды, білім мен білімге табынуды, әділеттілік, абырой мен еркіндік сияқты негізгі дүниетанымдық ұғымдарды меңгеруге, сонымен қатар төзімділік құндылықтарын, мәдениетаралық диалог пен әлем мәдениетін дамыту мен нығайтуға қалыптастыру.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Саясаттану және әлеуметтану</b>

<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>4</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Мектептің базалық білім
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Философия, Табиғатты пайдалану экономикасы
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>- әлеуметтік шындықты түсіндіру үшін әлеуметтануды зерттеу объектілерін (қоғам, әлеуметтік ұйымдар, әлеуметтік топтар, индивид және т. б.) анықтау; негізгі әлеуметтанулық идеялар мен теорияларды түсіндіру; қоғамның әлеуметтік құрылымы мен стратификациясын сипаттау, әлеуметтік теңсіздіктің дәрежесін ажырату және талдау;</p> <p>- қоғамдағы қоғамдық пікір мен сананы қалыптастыру механизмін ашу; қазақстандық қоғамды жаңғыртудағы әлеуметтік институттардың ерекшеліктерін талдау;</p> <p>- микро және макродеңгейлердегі әлеуметтік процестердің өзара ықпалдасуын әлеуметтік перспективаның артықшылықтарын пайдалана отырып түсіну;</p> <p>- әлеуметтік зерттеулердің стратегиясын және ақпаратты жинау және талдау әдістерін ажырату және негіздеу; қоғамның қазіргі проблемаларын зерттеуге социологиялық әдіснаманы қолдану.</p> <p>- саяси институттардың (мүдделерді өкілдік ету және келісу институттарының) ұйымдастырылуы мен жұмыс істеу ерекшеліктерін сипаттау;</p> <p>саяси биліктің, саяси институттардың, ішкі, сыртқы, әлемдік саясат пен халықаралық қатынастардың жұмыс істеуін қамтамасыз ету; саясаттың жұмыс істеуі мен дамуының мәні мен заңдылықтарын, оның қоғамның тыныс-тіршілігінің әртүрлі салаларындағы рөлін түсінуді көрсету;</p> <p>Саяси жүйелер мен саяси режимдердің өзара байланысын негіздеу;</p> <p>- әр түрлі көздерден саяси ақпараттың объективтілік дәрежесін бағалау, өзінің азаматтық ұстанымын дәлелдей отырып көрсету, қазіргі заманғы мемлекеттердің саяси стратегиясы мен ұлттық мүдделерін талдау негізінде фактілерді, оқиғаларды, құбылыстарды бағалау; Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету факторы ретінде бірегейліктің (ұлттық, азаматтық) жетекші рөлін негіздеу; әлеуметтік-саяси қақтығыстардың сипатын анықтау және олардың заңдылығын бағалау; жаңа идеяларды генерациялау және өзгермелі саяси шындыққа қолдану.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	философия кафедрасы
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания. -Астана, 2017.</li> <li>2. Биекенов К.У., Биекенова С.К., Кенжакимова Г.А. «Социология: Уч.пособие». – Алматы: Эверо,2016. – 584с.</li> <li>3. Социология. Основы общей теории: учебник / Под ред. Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Норма, 2015. - 912 с.</li> <li>4. Macionis J. Society: The Basics. Pearson, 2016. (Масионис Джей. Соушети: Зе Байзикс. Пэрсон, 2016.)</li> <li>5. Heywood A. Politics. - N.-Y.: Palgrave Macmillan, 2013. (Хэйуд Эй. Политикс. – Эн.–Уай: ПалграйвМакмилан,2013)</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>"Әлеуметтану" пәні әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулінің құрамдас бөлігі ретінде социумдағы тұлғааралық қатынастар жүйесін сыни тұрғыдан түсіну, Социум табиғатын, оның топтары мен институттарын сезіну қабілетін қалыптастыруға арналған. "Саясаттану" пәні ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету және ұлттық мүдделерді жүзеге асыру негізінде ұлттық мемлекеттер саясатының мәні мен мазмұнын түсіндіре отырып, әлемдік саясат пен қазіргі саяси процестердің заңдары мен заңдылықтары туралы білімді қалыптастырады. Бұл пәнді оқу қоғамдық сананы жаңғырту негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымды қалыптастыруға ықпал етеді. Ішкі және сыртқы байланыстар мен қатынастарды, әртүрлі саяси жүйелерде қолданылатын негізгі үрдістер мен заңдылықтарды, саясатты әлеуметтік өлшеудің объективті критерийлерін түсіну ұлттық және азаматтық бірегейлікті қалыптастыруға ықпал етеді.</p>

#### 1. Пән туралы негізгі ақпарат:

<b>Пән атауы</b>	<b>Мәдениеттану және психология</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>4</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Мектептің базалық білім
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Философия
<b>5. Құзыреттер:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- параметрлер мен формалар жүйесі ретінде мәдениеттің морфологиясы мен анатомиясын сипаттау: табиғат, адам, қоғам;</li> <li>- мәдени код жүйесі ретінде белгілердің, мәндердің, архетиптердің, символдардың шығу тегі мен мәнін болмыс тәсілімен анықталған материалдық мәдениет типімен арақатынас арқылы түсіндіру;</li> <li>- Қазақстан халқының мәдени мұрасы туралы ақпаратты ретке келтіру және олардың қазақ халқының мәдениетінің қалыптасуына ықпал ету арналарын анықтау;</li> <li>- түркілердің мәдени капиталын жіктеуге, Батыс Еуропа, Таяу Шығыс халықтарымен мәдени өзара іс-қимылдың нысандары мен арналарын ретке келтіруге, олардың адамзат пен қазақ халқының зияткерлік және мәдени тарихына қосқан үлесін анықтауға;</li> <li>- мәдени мұра мен қазақ тілін сақтау факторы ретінде қазақ мәдениетін дамытудың әртүрлі кезеңдері туралы, оның даму мен модернизациясының қазіргі мемлекеттік бағдарламаларын қоса алғанда, ақпаратты дәлелді және негізді түрде ұсыну;</li> <li>- қазақ мәдениетінің, қазақ тілінің мәртебесін және олардың мәдени-ұлттық бірегейлікті қалыптастырудағы рөлін қолдау тұрғысынан ұлттық мәдени мұраға объективті баға беру;</li> <li>- қазіргі қазақ мәдениетінің жағдайын бағалау, оның даму перспективалары мен жаңғырту бағыттарын анықтау және негіздеу;</li> <li>- мәдени ерекшеліктерді ескере отырып, кәсіби қызмет бағдарламасын құру.</li> </ul> <p>Тұлғаның психологиялық негіздерін түсіну және студенттерде тұлғаны зерттеу үшін бағдарлы негіз құру; адамдармен қарым-қатынас пен қарым-қатынасты тиімді құру, тұлғалық өсу стратегиясын құру, табысты кәсіби қызмет жолын жасау дағдысы қалыптасқан және дамыған. Іс-әрекет тиімділігін төмендету негізінде жатқан психологиялық себептерді талдау дағдысын қалыптастыру; болашақ практикалық қызметте психологиялық білімді қолдану;</p> <p>Кәсіби стресс және оны жеңу тәсілдерімен психологиялық негіздерін білу және түсіну.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	философия кафедрасы
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Джакупов С.М. «Введение в общую психологию». – А.: Қазақ университеті, 2014</li> <li>2. Руденко А.М. «Психология в схемах и таблицах»: учебное пособие. –М: Феникс, 2016. –379 с.</li> <li>3. Нуржанов Б.Г., Ержанова А.М. «Культурология».-Алматы, 2011.</li> <li>4. Жолдубаева А.К. «Культурология:практикум».-Алматы:Казну им. аль-Фараби, 2014.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>"Мәдениеттану" пәні мәдени бірегейліктің қалыптасуы, мәдени үрдістердің табиғатын, мәдени объектілердің ерекшелігін түсіну негізінде мәдени жағдайларды талдау және бағалау қабілеті, мәдениетаралық коммуникациядағы мәдени құндылықтардың рөлі арқылы қоғамдық сананы жаңғырту негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымды дамытуға бағытталған. Жалпы психология негіздері, тұлға психологиясы, Жеке-типологиялық ерекшеліктері: темперамент, мінез, қабілет; Тұлғаның эмоционалды-ерік саласы, танымдық процестер: есте сақтау, назар аудару, қиял, ойлау және сөйлеу. Кәсіби қарым-қатынас психологиясы</p>

### 1. Пән туралы негізгі ақпарат:

<b>Пән атауы</b>	<b>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Математика, физика
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Ауыл шаруашылығындағы ГАЖ технология / Экологиялық картографиялау және ГАЖ
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:</p> <p>Білуге:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі үрдістер;</li> <li>- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамытуға ықпал ететін экономикалық және саяси факторлар;</li> <li>- түрлі операциялық жүйелердің ерекшеліктері.</li> <li>- ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану</li> </ul> <p>Білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрондық кестелермен жұмыс істеу, деректерді топтастыруды орындау, графиктер құру;</li> <li>- деректер базасымен жұмыс істеу;</li> <li>- ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану;</li> <li>- веб-сайттарды жобалау және құру;</li> <li>- векторлық және растрлық бейнелерді өңдеу;</li> <li>- Мультимедиялық презентациялар жасау;</li> <li>- қарым-қатынас үшін түрлі әлеуметтік платформаларды пайдалану.</li> </ul> <p>Меңгеруі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- күнделікті өмірде және оқу қызметінде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану дағдысы.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар кафедрасы
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashiev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: ITU, 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-03-4 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</li> <li>2. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashiev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: ITU, 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-04-1 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</li> <li>3. Urmashiev B.A. Information and communication technology: Textbook / B.A. Urmashiev. – Almaty, 2016. - 410 p., ISBN 978-601-7940-02-7 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</li> <li>4. Нурпеисова Т.Б., Кайдаш И.Н. ИКТ. Учебное пособие / Алматы, изд-во Бастау, 2017, 183 с.</li> <li>5. Nurpeisova T.B., Kaidash I.N. ICT, Almaty, Bastau, 2017. 241 p.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>Деректерді талдау. Деректерді басқару. Деректер қорының жүйелері. Желілер және телекоммуникациялар. Ортақ валюта. Интернет технологиясы. Бұлтты және мобильді технологиялар. Мультимедиялық технологиялар. Smart технологиясы: IoT, BigData, Blockchain. Жасанды интеллект. Ақпараттық жасыл технологиялар. Телеконференция. E-технологиялар. Электрондық бизнес. Электрондық оқыту. Электрондық үкімет. Ақпараттық технологиялар және кәсіби сала. Индустриялық акт.</p>

**1. Пән туралы негізгі ақпарат:**

<b>Пән атауы</b>	<b>Дене шынықтыру</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>8</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	биология, анатомия, адам физиологиясы, гигиена, дәрігерлік бақылау, валеология, педагогика, психология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	«Дене тәрбиесі» пәнің оқытуда қолданбалы білімдерді меңгеру, қолданбалы шеберліктер мен дағдылардың қалыптасуы, дене жаттығуларымен айналысудың акценттілігі. Болашақ мамандыққа қажетті жеке адамның психологиялық қасиеттері мен сапаларын тәрбиелеуде дене жаттығуларымен және спортпен үздіксіз айналысу мүмкіндіктерін және тәжірибелерін қолдану. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру жүйесінде дене тәрбиесінің мақсаттары мен міндеттері. Болашақ мамандықтың ерекшеліктерін ескеру, өндірістік дене тәрбиесінің түрлері мен тәсілдері.
<b>5. Құзыреттер:</b>	- Дене тәрбиесінің әдістемелік принциптерін, дене тәрбиесінің әдістері мен құралдарын меңгеру. Оларды ағзаның бейімделу резервтерін арттыру және денсаулықты нығайту үшін дербес қолданады. - Салауатты өмір салтының білімі мен дағдыларын, денсаулықты сақтау және нығайту тәсілдерін меңгеру. -Салауатты өмір салты туралы Әлеуметтік-маңызды түсініктерді ұстануға, салауатты өмір салтын ұстануға қабілетті. -Кәсіби-қолданбалы дене дайындығының негіздерін, өзіндік сабақ әдістемесінің негіздерін меңгеру және өз ағзасының жағдайын өз бетінше бақылай алады.
<b>6. Курс авторы</b>	Шкурков А.С., Сатбаев Е.К.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	1. Ильинич В.И. Физическая культура студента. –М.: 2001. 2. Иванов Г.Д., Кульназаров А.К. Физическое воспитание студентов. -Алматы, 2002. 3. Теория и методика физического воспитания. / Под общ. ред. А.П. Матвеева и Д. Новикова. -М.: 2005.
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	Пән студенттерге үйлесімді дамыған тұлға болуға, дене шынықтыру саласында білім алуға, денсаулықты нығайтуға көмектеседі. Болашақ мамандардың дене дайындығының жеткілікті деңгейін қамтамасыз ету, жұмысқа қабілеттілігінің жоғары деңгейі, кәсіби маңызы бар дене және психомоторлық қабілеттерінің дамуы, студент-спортшылардың спорттық шеберлігін жетілдіру.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Экономика және құқық негіздері</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	5
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Философия, Қазақстан тарихы
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Табиғатты пайдалану экономикасы, Агробизнес және кәсіпкерлік негіздері
<b>5. Құзыреттер:</b>	- экономика мен құқықтың даму заңдылықтарын білу; - экономикалық ойдың ұзақ эволюциясы барысында құрылған негізгі тұжырымдамаларды білу; - өзін-өзі реттеудің және экономикаға Мемлекеттік әсер етудің нарықтық тетігінің жұмыс істеу принциптерін білу; -экономикалық-құқықтық құбылыстар мен процестердің мәні мен түрлері туралы білімді жүйелендіру; - экономикалық және құқықтық құбылыстар мен заңдылықтарды ғылыми тану әдістерін тәжірибеде қолдана білу; - ұлттық және әлемдік экономиканың әлеуметтік-экономикалық дамуының жағдайы мен үрдістерін талдау дағдысының болуы; - экономикалық және құқықтық мәселелерді шешуде пәнаралық тәсіл дағдысының болуы; - әр түрлі өмірлік жағдайларда субъективті құқықтар мен заңды міндеттерді жүзеге асыру үшін қажетті дағдыға ие болу.
<b>6. Курс авторы</b>	Овчинникова Т.В.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	1. Баликов В.З. Общая экономическая теория. Учебник. –М.: 2015.



	<p>2. Базылев Н.И., Базылева М.Н. Экономическая теория. - Минск, 2010.</p> <p>3. Гродский В.С. Экономическая теория: учеб. пособие для студентов бакалавриата. Стандарт третьего поколения. - СПб.: Питер, 2013.</p> <p>4. Джусибалиева А.К., Ержанова А.А. Экономическая теория: учеб. пособие. - Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2016.</p> <p>5. Сапарғалиев Г., Ибраева А.С. Теория государства и права. Учебник. - Алматы: Жетіжарғы, 2012.</p> <p>6. Дулатпеков Н.О., Амандыкова С.К., Турлаев А.В. Основы государства права современного Казахстана. - Алматы, 2012.</p> <p>7. Атжанов Т.Ж., Роднов А.М. Теория государства и права: схемы и комментарии. - СПб. Астана-Север, 2013.</p> <p>8. www.nsc.kz</p> <p>9. www.zakon.kz</p> <p>10. www.conlex.kz/nauk_publicacii/regdejtao.html</p>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>Экономика және құқық негіздері пәні. Қоғамдық өндіріс негіздері және экономикалық жүйелер. Қоғамдық шаруашылықтың түрлері, ақшаның пайда болуы. Нарықтық жүйенің жұмыс істеу механизмі: сұраныс, ұсыныс, баға және бәсекелестік. Өндіріс, фирманың шығындары мен табысы, өндіріс факторларының нарығы. Ұлттық экономика: мазмұны, құрылымы және нәтижелерді өлшеу. Экономикалық өсу және нарықтық экономиканың тұрақсыздығы: инфляция және жұмыссыздық. Ұлттық экономиканың мемлекеттік реттеу және экономикалық қауіпсіздігі. Қазақстандық құқықтың негізгі салалары. Конституциялық құқық. Әкімшілік құқық. Азаматтық құқық. Отбасы құқығы. Еңбек құқығы. Қылмыстық құқық.</p>

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Жалпы экология</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>9</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Биология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы, Экологиялық биогеография
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы:</p> <p>білуге:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организмдердің тіршілік ортасымен өзара әрекеттесуінің экологиялық заңдары мен принциптері;</li> <li>- биосфераға антропогендік әсер студің түрлері мен құрамы;</li> <li>- қазіргі экологиялық дағдарыстың мәні;</li> <li>- өмір сүру ортасын сақтау үшін кәсіби жауапкершілік талаптары;</li> <li>- табиғи ортаны қорғау саласындағы мемлекеттік саясаттың принциптері.</li> </ul> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экожүйелердің жағдайын бағалау;</li> <li>- биосфералық процестерге әсер ету тұрғысынан өзінің кәсіби қызметінің салдарын болжау;</li> <li>- экология заңдарына сәйкес табиғи ортаны қорғау принциптерін тандау.</li> </ul> <p>меңгеруі:</p> <p>қоғамда болып жатқан әлеуметтік-маңызды мәселелер мен процестерді талдау, болашақта олардың мүмкін болатын дамуын болжау.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	А.Т. Қуатбаев
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<p>1. Қуатбаев А.Т. Жалпы экология: оқулық. - Алматы: Дәуір, 2012. - 376 б.</p> <p>2. Бродский А.К. Жалпы экологияның қысқаша курсы. Оқу құралы. - Алматы: Ғылым, 1997.</p> <p>3. Колумбаева С.Ж., Білдебаева Р.М. Жалпы экология. - Алматы: «Қазақ университеті», 2006.</p> <p>4. Мамбетқазиев Е., Сыбанбеков Қ. Табиғат қорғау. Оқу құралы. - Алматы: Қайнар, 1990.</p>

5. Бигалиев А.Б., Халилов М.Ф., Шарипова М.А. Основы общей экологии. – Алматы: «Қазақ университеті», 2007.

6. Жамалбеков Е.Ү., Білдебаева Р.М. Жалпы топырақтану және топырақ географиясы мен экологиясы. – Алматы: Қазақ университеті, 2000.

7. Акимова Т.А., Хаскин В.В.. Экология. Человек-экономика-биота-среда. -М.: «ЮНИТИ», 2008.

8. Шилов И.А. Экология. - М.: Высшая школа, 2001.

9. Ильин В.И. Экология, - М.: «Перспектива», 2007.

10. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. - М.: «ФАИР-ПРЕСС», 2003.

11. Мұхажанова, Н. А. Жаһандық экология: оқу құралы. - Алматы : Экономика, 2011. - 172 б. - (Т. Рысқұлов ат. ҚазЭУ-дің осы заманғы оқу басылымдары)

12. Экология және тұрақты даму : Оқулық / ҚР Білім және Ғылым мин-гі бекіткен ; ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - Алматы :Дәуір, 2011. - 312 б.

13. Бейсенова Ә., Шілдебаев Ж. Экология. –Алматы. 2002.

14. Бейсенова Ә., Самақова А., Есполов Т., Шілдебаев Ж. Экология және табиғатты тиімді пайдалану. Оқулық. - Алматы: «Ғылым» ғылыми баспа орталығы, 2010.

### 8. Пәннің мазмұны

Кіріспе. Қазіргі жаратылыстану және мамандарды даярлаудағы экология орны. Экология түсінігі: терминнің Тарихи түсіндірмесі (Э. Геккель), ғылымның пәнаралық сипатын көрсететін қазіргі анықтамасы. Экология тарихы: негізгі кезеңдер, олардың сипаттамасы, персоналдар. Экологияның пәні мен міндеттері. Қазіргі экологияны зерттеу объектілері, ғылым құрылымымен өзара байланыс. Қазіргі экологияны зерттеу әдістері. Экологиялық зерттеулерде қолданылатын негізгі әдіснамалық тәсілдер: экожүйелік, популяциялық, Эволюциялық, тарихи. Экологияда зерттелетін тірі материяны ұйымдастыру деңгейлері. Ғылым дамуындағы тұжырымдамалардың ауысуын кезеңдеу. Экологияның қазіргі концепциясы. Қазіргі кезеңдегі экологияның ерекше белгілері. Негізгі ұғымдар мен терминдер. Б. Комоннердің Зандары. Жер шарындағы жаһандық проблемалардың түрлері. Демографиялық мәселелер және азық-түлік мәселелері. Экологиялық мәселелер және олардың аспектілері. Тұщы судың жетіспеушілігі және шөлейттену, себептері, салдары. Климаттың жаһандық жылынуы, себептері, салдары. Климаттың өзгеруі туралы БҰҰ конвенциясы. Озон қабатының мәселелері, себептері, салдары. Парник әсері, себептері, салдары. Қышқыл жаңбыр, фотохимиялық түтін. Әлемдік мұхит проблемалары. Орман екпелерінің азаюы, себептері, салдары. Биоалуантүрлілікті сақтау мәселелері.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Жасыл экономика және климаттың өзгеруі</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>4</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Органикалық ауыл шаруашылығы, Табиғатты пайдалану экономикасы
<b>5. Құзыреттер:</b>	Климаттың және "жасыл" экономиканың өзгеруі үдерісіне қатысатын компоненттерді <b>түсіну</b> мүмкіндігі болуы тиіс. ҚР климаттың өзгеруі және "Жасыл" экономика саласындағы зерттеулердің негізгі түрлерін сипаттау және <b>тану</b> . Климаттың өзгеруі және "Жасыл" экономика бойынша зерттеуде негізгі теориялық, әдіснамалық және этикалық мәселелерді сыни талдау. Деректерді жинау және талдаудың негізгі сандық және сапалық әдістерін қолдану және түсіндіру. Климаттың өзгеруі және "Жасыл" экономика саласында қызығушылық тудыратын тақырыптар бойынша шағын ғылыми-зерттеу жобаларын жоспарлау, жобалау және жүргізу. Климаттың негізгі ұғымдарын, климаттың ерекшеліктерін, шаруашылық қызметінің нәтижесінде оның өзгерістерін, климаттың табиғи және шаруашылық жүйелерге әсерін білу; жаһандық және ұлттық ауқымдағы "Жасыл" экономика мен тұрақты дамудың өзара байланысы, климаттың өзгеруіне қарсы күрестегі "жасыл" экономиканың ролі; әлемдегі және Қазақстан Республикасындағы климаттың өзгеруіне бейімделу; парниктік газдардың сипаттамалары, климаттың өзгерісіндегі олардың ролі, ПГ шығарындыларын қысқартуға арналған

	<p>механизмдер, оларды Қазақстанда енгізу, ПГ реттеу жүйесі; энергия үнемдеу және энергетикалық; жаңартылатын энергия көздері, олардың түрлері туралы ұғымдар, халықаралық пайдалану саласындағы практика, Қазақстандағы ЖЭК әлеуеті; климаттың ауыл шаруашылығына әсері, Қазақстанның ауыл шаруашылығының Климаттық өзгерістерден осалдығы; климаттың су ресурстарына әсерінің салдары, Қазақстанның су саласында қалыптасқан проблемалар, су секторында бейімделу шаралары; "Жасыл" экономика ұсынатын қалдықтар проблемасын шешу жолдары.</p> <p>Климаттың өзгеруі мен қоршаған орта жағдайының себеп-салдарлық байланысын анықтау және талдау; экологиялық, экономикалық және әлеуметтік <b>мәселелерді шешуде</b> Климаттық ресурстардың рөлін бағалау; адам мен табиғаттың өзара әрекеттесуімен байланысты зерттеу және практикалық міндеттерді шешу үшін "жасыл" экономиканың әдістері мен құралдарын <b>пайдалану</b>; Қазақстан экономикасының әртүрлі секторларында энергия үнемдеу бойынша бағдарламалар мен жоспарларды құру; жаңа технологияларды, мысалы ЖЭК енгізу бойынша алдыңғы қатарлы шетелдік тәжірибеге талдау жүргізу және оларды Қазақстанда пайдалану жөнінде ұсыныстар жасау; Қазақстан экономикасының неғұрлым осал секторларында климаттың өзгеруіне бейімдеу бағдарламаларын жасау; климаттың өзгеруі және "Жасыл" экономика мәселелері бойынша пікірталастарда өз көзқарасын дәлелдей отырып қорғау.</p> <p>"Жасыл" экономика талаптарын есепке ала отырып, климаттың өзгеруіне байланысты қоршаған ортаның жай-күйін бағалау және талдау дағдыларын; "Жасыл" экономика құралдарын енгізу бойынша ұлттық және өңірлік бағдарламалар мен іс-қимыл жоспарларын әзірлеу дағдылары мен дағдыларын; Қазақстан Республикасының Тұрақты даму саясатының басым іс-шараларын айқындау қабілетін <b>менгеру</b>.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алинов М.Ш. Основы зеленой экономики: учеб. пособие. - Алматы: Бастау, 2016. - 340 с.</li> <li>2. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577.</li> <li>3. План мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» на 2013-2020 годы, утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2013 года № 750.</li> <li>4. Фюкс Р. Зеленая революция: Экономический рост без ущерба для экологии / пер. Е. Шукшина - М.: Альпина нон-фикшин, 2016. - 330 с.</li> <li>5. Национальный доклад о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан. Республиканское государственное предприятие «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства энергетики Республики Казахстан. – Астана, 2015.</li> <li>6. II-VI Национальное Сообщение Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата.</li> <li>7. Материалы шестой Конференции министров по окружающей среде и развитию в Азиатско-Тихоокеанском регионе MCED-6.</li> <li>8. Towards a green economy in Europe: EU environmental policy targets and objectives 2010-2050.</li> <li>9. Закон Республики Казахстан от 7 сентября 2011 года «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».</li> <li>10. Киотский протокол к РКИК ООН.</li> <li>11. ИСО 50001 - Энергетический менеджмент.</li> <li>12. Association of Climate Change Officers training curriculum Renewables 2015 Global Status Report (GSR) – REN21.</li> <li>13. Закон Республики Казахстан от 4 июля 2009 года № 165-IV «О поддержке использования возобновляемых источников энергии».</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	Климаттың өзгеруі және "Жасыл" экономика. Климат ұғымы және оның өзгеруі, климаттың өзгеру салдары. Орнықты даму мәселелері, Қазақстан Республикасының "жасыл"

экономикаға көшуі жөніндегі тұжырымдаманың негізгі ережелері. Климаттық өзгерістерге қарсы күрес жөніндегі халықаралық келісімдер, климаттың өзгеруі саласындағы халықаралық келісімдер бойынша Қазақстанның міндеттемелері. Жаңартылатын энергия көздері. Қазақстандағы ЖЭЖ пайдалану жағдайы мен перспективалары. Қазақстандағы климаттың өзгеруіне байланысты қалыптасқан экономиканың ауыл шаруашылығы, Су және басқа да секторларындағы проблемалар. Қалдықтармен тиімді жұмыс істеу. Су объектілері үшін рұқсат етілген төгінділер.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер экологиясы</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	6
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Экологиялық биогеография
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p><b>Білім алушы білуі тиіс:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылым ретінде өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер экологиясының орны мен рөлі;</li> <li>- өсімдіктердің, жануарлар мен микроорганизмдердің қолайсыз факторлардың әсеріне төзімділігі;</li> <li>- өсімдіктерге, жануарларға және микроорганизмдерге әсер ететін температура, жарық, ауа, су, топырақ, биотикалық және антропогендік факторлар;</li> <li>- өсімдіктердің, жануарлар мен микроорганизмдердің таралу ерекшеліктері мен заңдылықтары;</li> <li>- өсімдіктер, жануарлар әлемі және микроорганизмдер ресурстарының көп түрлілігі мен қолданылуы.</li> </ul> <p><b>білу:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өсімдіктерге, жануарларға және микроорганизмдерге қоршаған орта факторларының әсер ету механизмдеріне талдау жасау;</li> <li>- ағзалардың бір-бірімен өзара әрекеттесу процестерін түсіну;</li> <li>- тірі ағзалардың жайлы өмір сүруіне қажетті ресурстар мен жағдайларды анықтау;</li> <li>- қазіргі заманғы технологияларды пайдалана отырып, оқылатын пәнді түсіну үшін қажетті деректерді жинау, өңдеу және түсіндіру.</li> </ul> <p><b>меңгеруі:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер экологиясы саласындағы ақпаратты іздеу әдістері;</li> <li>- осы пәнде көрсетілген мәселелерді мазмұнды талқылау дағдысы;</li> <li>- білім алушыларда организмдердің бір-бірімен және қоршаған ортамен өзара әрекеттесуі туралы түсініктерді қалыптастыру дағдысы;</li> <li>- өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер экологиясы бойынша кәсіби қызметте теориялық және практикалық білімді қолдану дағдысы.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	А.Т. Қуатбаев
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Әметов Ә.Ә. Ботаника. -Алматы: Дәуір, 2014. -512 б.</li> <li>2. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы. Оқулық, - Алматы, 2001. -280 б.</li> <li>3. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. -М.: 2000. -528 б.</li> <li>4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. -М.: 1990. Т. 1. -368 с.; Т.2. -325 с.; Т. 3. -376 с.</li> <li>5. Березина Н.А., Афанасьева Т.А. Экология растений: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2008. - 368 с.</li> <li>6. Наумов Н.П. Экология животных. Учебник. -М.: 1963. -619 с.</li> <li>7. Дәуітбаева К.Ә., Есжанов Б.Е., Сапарғалиева Н.С., Нұртазин С.Т. Жануарлар алуантүрлілігі: оқулық. -Алматы: Дәуір, 2011. - 712 б.</li> </ol>

	<p>8. Олжабекова К.Б., Есжанов Б.Е. Омыртқалылар зоологиясы. - Алматы: Қазақ ун-ті. - 2007. 1, 2 бөлімдер. - 398 б.</p> <p>9. Есжанов Б.Е., Көбегенова С.С., Нұртазин С.Т. Орнитология: оқулық. - Алматы: Дәуір, 2011. - 272 б.</p> <p>10. Курс зоологии / Под ред. Матвеева Б.С. - М.: Высшая школа. 1966, т. 2.</p> <p>11. Шигаева М.Х. Экология микроорганизмов. учебное пособие. - Алматы: Қазақ университеті, 2002. – 171 с.</p> <p>12. Аскарова У.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау: оқу құралы. - Алматы, 2009. - 313 б.</p> <p>13. Дандыбаев Б., Қасенов Қ.М., Дандыбаева Л.Б. Экология және табиғи ресурстарды, өнеркәсіптерді басқару. – А.: Экономика, 2013. – 347 б.</p> <p>14. Экология және табиғатты тиімді пайдалану. - Алматы, 2010. -328 с.</p> <p>15. Экология және тұрақты даму: оқулық / М.С.Тонкопий, Г.С.Сатбаева, Н.П.Ишжулова, Н.М.Анисимова. - Алматы : Дәуір, 2011. - 312 с.</p>
--	---

**8. Пәннің мазмұны**

Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер экологиясын зерттеу тарихы. Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер экологиясын зерттеудің негізгі әдістері. Организмдердің экологиялық жіктелуі. Өсімдіктердің, жануарлардың және микроорганизмдердің өмірлік түрі. Ағзалар тұрақтылығының жалпы сұрақтары. Экологиялық факторлардың әсерінің кейбір заңдылықтары. Ағзаның стрессорларға қарсы қорғаныш реакциясы. Жарық экологиялық фактор ретінде. Жарықтандыру режимі. Ағзалар қабылдайтын жарықтандырудың сандық және сапалық сипаттамасы. Өсімдіктердің жарыққа қатысты экологиялық топтары. Өсімдіктердің жарыққа қатысты анатомиялық және морфологиялық ерекшеліктері. Өсімдіктердің құрылымына, өсуіне, дамуына, фотосинтезіне, транспирациясына жарықтың әсері. Жануарлардың жарыққа қатысты экологиялық топтары. Фотопериодизм және оның экологиялық маңызы. Жылу экологиялық фактор ретінде. Өмір сүру ортасының температуралық режимі. Өсімдіктердің тіршілік әрекетіне температураның әсері (өсуі, дамуы, фотосинтез, тыныс алуы, транспирациясы). Эллэнберг бойынша өсімдіктердің экологиялық топтары. Жануарлардың тіршілік әрекетіне температураның әсері. Температураға қатысты жануарлардың экологиялық топтары. Пойкилотермды және гомойотермды организмдер. Өсімдіктердің, жануарлар мен микроорганизмдердің экстремалды температураларға бейімделуі. К. Бергман және Д. Ален ережелері. Су экологиялық фактор ретінде. Су ортасының негізгі қасиеттері. Өсімдіктердің су тапшылығына морфологиялық, анатомиялық және физиологиялық бейімделуі. Ылғалдылыққа қатысты өсімдіктердің экологиялық топтары. Транспирацияның экологиялық маңызы. Транспирацияға әсер ететін факторлар. Экологиялық топтар, гидробионттардың бейімделу ерекшеліктері. Ауа экологиялық фактор ретінде. Оттегінің және көміртегінің қос тотығының экологиялық мәндері. Ластанудың өсімдіктерге әсері. Өсімдік бойынша ластануды бағалау. Анемофилия, анемохория, желмен құрғату, механикалық жарақаттар. Жануарлардың ауада және топырақта қозғалу тәсілдері. Топырақ экологиялық фактор ретінде. Топырақтың негізгі қасиеттері және экологиялық маңызы. Топырақтың рН-ға қатысты өсімдіктердің экологиялық топтары. Топырақтың тұздануы. Псаммофиттер және литофиттер. Топырақ организмдерінің қозғалыс тәсілдері. Микроорганизмдердің таралуы. Экожүйедегі микроорганизмдердің маңызы. Организмдердің биологиялық ырғақтары. Ішкі және сыртқы циклдер. Тәуліктік, маусымдық ритмдер және төгілу мен төгу ырғақтары. Биотикалық экологиялық факторлар. Биоценоздағы ағзалардың өзара қарым-қатынасы. Экологиялық тауаша. Гаузе Принципі. Экологиялық сукцессия. Антропогендік экологиялық факторлар. Тіршілік ету ортасының антропогендік өзгеруі. Агроценоздар мен рудералдық қоғамдастықтардың ерекшеліктері.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Экологиялық биогеография</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер экологиясы, Табиғатты пайдалану экономикасы
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p><b>Білім алушы білуге:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологиялық биогеографияның, жалпы ресурстану мен табиғатты пайдаланудың, картографияның теориялық негіздері;</li> <li>- Жер бетінде өмір сүрудің экологиялық жағдайларын бөлудің кеңістіктік заңдылықтары;</li> <li>- биоалуантүрліліктің ұйымның Популяциялық-түрлік және биоценодикалық деңгейлерінде таралу сипаты;</li> </ul>

	<p>- континенттердің, аралдардың, Әлемдік мұхиттың, Тұщы су айдындарының флорасы, фаунасы мен биомдарының қалыптасуының, құрылысы мен хорологиясының негізгі заңдылықтары.</p> <p><b>білу:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типтік кәсіби міндеттерді шешуде экологиялық әдістерді қолдану;</li> <li>- ареалдардың кадастрлық-анықтамалық картасын жасау;</li> <li>- биогеографияның заманауи теориялық және қолданбалы бағыттарында бағдарлану;</li> <li>- алынған білімді практикалық есептерді шешу үшін қолдану, анықтамалық әдебиетті қолдану, жаһандық және жергілікті компьютерлік желілерде ақпаратты іздеу және алмасуды жүзеге асыру.</li> </ul> <p><b>меңгеруі:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ғаламдық және жергілікті компьютерлік желілерде ақпаратты іздеу және алмасу әдістері;</li> <li>- биоалуантүрлілікті, ареалогияны бағалау дағдысы,</li> <li>- биогеографиялық зерттеулердің заманауи әдістерімен.</li> </ul>
<p><b>6. Курс авторы</b></p>	<p>А.Т. Қуатбаев</p>
<p><b>7. Негізгі әдебиет</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абдурахманов Г.М., Кривоулицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учеб. для вузов. - М.: Изд. центр «Академия», 2003. - 480 с.</li> <li>2. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н. Биогеография. – М.: 2001.</li> <li>3. Леме Ж. Основы биогеографии. -М.: 1976.</li> <li>4. Мордкович В.Г. Основы биогеографии. -М.: 2005.</li> <li>5. Радченко Т.А., Михайлов Ю.Е., Валдайских В.В. Биогеография. Курс лекций. 2015.</li> <li>6. Киселев В.Н. Биогеография с основами экологии. – Мн.: БГУ, 1985.</li> <li>7. Агаханянц О.Е. Биогеография. – Мн.: Высшая школа, 1992.</li> <li>8. Лопатин И.К. Зоогеография. – Мн.: Высшая школа, 1989.</li> <li>9. Алехин В.В., Кудряшов А.В., Говорухин В.С. География растений. –М.: Учпедгиз, 1964.</li> <li>10. Гордеева Т.Н., Стрелкова О.С. Практический курс географии растений. – М.: Высшая школа, 1968.</li> <li>11. Тахтаджян А.Д. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978.</li> <li>12. Толмачев А.И. Введение в географию растений. – Л.: ЛГУ, 1974.</li> <li>13. Шілдебаев Ж.Б., Сергеева А.М., Темірова А.М., Ізімова Р.І. Биогеография. – Алматы: "Дәуір", 2012. - 368 б.</li> <li>14. Сергеева А.М. Биогеография пәнінен практикум. Ақтөбе қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, 2015. – 109 б</li> </ol>
<p><b>8. Пәннің мазмұны</b></p>	<p>Биологиялық және географиялық пәндер арасындағы экологиялық биогеография орны. Пәннің мақсаты мен міндеті – құрлықтың негізгі фауналық және флористикалық аймақтарын зерттеу және олардың тарихи дамуы. Жануарлар мен өсімдіктердің географиялық таралуын зерттеудің қысқаша тарихы: К. Линней, Р. Рулье, Ч. Дарвин, Т. Гексли, Н. А. - Алматы: "Мектеп" баспасы, 2007. Таралу аймағы туралы түсінік. Түрлердің белсенді және пассивті ыдырауға қабілеттілігі. Желдің, судың, жануарлардың тірі организмдердің таралуына әсері (анемохория, гидрохория, зоохория: эпи -, эндо -, син. және т. б., орнито -, мирмекохория). Жануарлардың көші-қоны. Кеңістікте және уақытта таралу аймағының өзгеруі. Ареалдардың типологиясы. Тұтас және дизъюнктивтік ареалдар. Кружево ареала. Космополитные, Циркумконтинентальные, викарирующие, эндемиялық таралуы. Нүктелік таралу аймағы. Арал ареалдары. Түрдің таралу аймағының үшөлшемді моделі. Алехиннің алдын алу ережесі. Стацияларды ауыстыру Заңы. Географиялық Оптимум ережесі. Алена ережесі, Глогер ережесі, Бергман ережесі. Түрлердің таралу және шығу орталықтары. Түрлік әртүрлілік ошақтары немесе таралу орталықтары. Түрлік әртүрліліктің бастапқы орталығы. Екінші даму орталығы. Флора және фауна туралы түсінік. Космополиты, эндемики (палеоэндемики және неоэндемики). Түрлердің орналасу қабілеті( қынаптық), пассивті, белсенді, аралас қынаптық. Қоныстануға физикалық және экологиялық кедергілер. Жерсіндіру түрлердің пассивті антропохорлық қоныстануының түрі ретінде. Ареалдарды карталау әдістері. Контурлық, таңбалық, шеткі нүктелер әдісі, тор әдісі. Қауымдастықтардың таралу заңдылықтары. Ендік зоналдылық және биіктік белдік. Интразоналды және экстразоналды қоғамдастықтар. Жылумен және ылғалмен қамтамасыз ету. "Тамаша құрлық". Биомдардың негізгі түрлері. Биогеографиялық облыстардың жалпы сипаттамасы. Тірі организмдердің қазіргі заманғы таралуының палеогеографиялық факторлары. Палеогей патшалығы және оның телімдері: Эфиопия облысы, Мадагаскар облысы, Индо-Малай (бағдарлы) облысы. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің ең тән өкілдері. Арктогей патшалығы және</p>

оның телімдері: Палеоарктикалық астарлығы (Еуропа-Сібір облысы, Ежелгі Жерорта облысы, Шығыс-Азия, немесе Гималайско-Қытай облысы); Неарктикалық подцарство. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің ең тән өкілдері. Неогей Патшалығы. Неотропикалық (Оңтүстік Америка) облысы, Кариб немесе Антиль облысы. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің ең тән өкілдері. Нотогей патшалығы және оның бөліністері: Австралиялық облысы, Патагон, немесе Голантарктикалық облысы. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің ең тән өкілдері. Кап патшалығы.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Биоиндикация</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Экологиялық ресурстану
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Оқу нәтижелері:</p> <p>Білу және түсіну:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биоиндикацияны қолданудың негізгі принциптері, тәсілдері мен бағыттары;</li> <li>- экологиялық қауіп факторлары, олардың көздері және адамға әсер етуі;</li> <li>- экожүйелерге антропогендік әсердің негізгі көздері;</li> <li>- техногендік және рекреациялық экожүйелік мұра туралы заңдар;</li> <li>- оқылатын курс мәселелері бойынша қазіргі заманғы әдебиеттер.</li> <li>- ғарышта және уақытында тірі организмдердің таралуының жалпы заңдылықтары</li> </ul> <p>Білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экожүйелердің нақты бұзылу жағдайында биоэкожүйелердің жай-күйін бағалау үшін жеткілікті әдістер мен сынақ жүйелерін таңдау;</li> <li>- экожүйелердің бұзылуын анықтайды және шаруашылық жүргізуші субъектілерге және олардың органдарына олардың жағдайы туралы ақпарат береді;</li> <li>- эссе, есептер, презентациялар түрінде алынған білімдерді көрсету</li> </ul> <p>Меңгеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологиялық мониторингтің мақсаттары мен құрылымын қабылдау;</li> <li>- Қоршаған орта денсаулығына қауіп-қатерді жан-жақты бағалау туралы тәуекел тұжырымдамасы мен әдістемесі;</li> <li>- қоршаған ортаның жай-күйін биологиялық бақылау әдістері;</li> <li>- курстың әртүрлі бөлімдері бойынша ақпаратты іздеу және таңдау дағдылары</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	1. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. Пособие для студ. высш. учеб.заведений/ О.П.Мелехова, Е.И.Сарапульцева, Т.И.Евсеева и др.; под ред. О.П.Мелеховой и Е.И.Сарапульцевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>Қоршаған ортаны биоиндикациялау. Биоиндикацияның экологиялық негіздері. Биологиялық көрсеткіштер. пән, тапсырмалар, әдістер. Биоиндикаторлар Биоиндикатор және биоиндикация объектісі Биоиндикация түрлері. Биоиндикациялық зерттеулер әдістері. Антропогендік стресстерге биохимиялық және физиологиялық реакциялар. Тіндер мен организм деңгейлеріндегі биоиндикация. Жоғары иерархиялық деңгейде биоиндикация: халық, экожүйе, биоценоз. Биоиндикацияның әр түрлі деңгейлерінде биологиялық жүйелердің жай-күйінің жазылған көрсеткіштері. Биотестіктердің сипаттамаларына қойылатын талаптар. мониторингтің мақсаттарын қарау. Ауа сапасын бағалаудың биоиндикативті әдістері. Ауа ластану биоиндикациясы. Топырақтың жай-күйін биоиндикациялау. Судың ластану биоиндикациясы. орман және ауыл шаруашылығындағы биоиндикация. Халықаралық биоиндикация бағдарламалары</p>

**1. Пән туралы негізгі ақпарат:**

Пән атауы	<b>Экожүйе және ландшафтық экология</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	5
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология, Агроценоздар-биосфераның компоненттері
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Органикалық ауыл шаруашылығы, табиғатты пайдалану экономикасы
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p><b>Оқу нәтижесінде білім алушылар:</b></p> <p><b>білуге:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ландшафт экологиясының теориялық-әдістемелік жағдайлары;</li> <li>- Ландшафттардың кеңістіктік-уақытша динамикасын ұйымдастыру заңдылықтары, олардың сыртқы әсерлерге төзімділігі;</li> <li>- Ландшафттардың жұмыс істеуінің геофизикалық, геохимиялық және экологиялық ерекшеліктері;</li> <li>- Ландшафттардың негізгі экологиялық функциялары;</li> </ul> <p><b>білу:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ландшафтардағы заттар мен энергияның өзгеруіне байланысты мәселелерді анықтау;</li> <li>- Ландшафттардың экологиялық жағдайын сипаттайтын параметрлерді анықтау;</li> <li>- Ландшафттардың экологиялық жағдайын талдау және бағалау.</li> </ul> <p><b>меңгеруі:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- арнайы ландшафтық-экологиялық терминология;</li> <li>- ландшафтық-экологиялық зерттеулердің жалпы әдістемелік тәсілдерімен;</li> <li>- Ландшафттардың экологиялық жағдайын бағалаудың негізгі дағдылары.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слюсарев В.Н., Терпелец В.И., Баракина Е.Е. Ландшафтоведение. – Учебно-метод. пособ. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 58 с.</li> <li>2. Лопырёв М.И., Макаренко С.А. Агрландшафты и земледелие: Учебное пособие. -Воронеж: ВГАУ, 2001. – 168 с.</li> <li>3. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарёв Е.И. Ландшафтоведение: учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: КолосС, 2005. – 216 с.</li> <li>4. Сабо Е.Д., Теодоронский В.С., Золотаревский А.А. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства: учеб. для студ. высш. учеб. завед. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 336 с.</li> <li>5. Слюсарев В.Н., Терпелец В.И., Осипов А.В. Геология: учеб. пособие (электрон. уч. пособ. на образоват. портале КубГАУ). - Краснодар: КубГАУ, 2012. - 131 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	<p>"Экожүйе және Ландшафтық экология" ландшафтық экологияның ғылым ретінде дамуын, оның негізгі бағыттарын; экожүйелер ішіндегі БиОТ пен абиотикалық компоненттер арасындағы өзара байланысты; барлық иерархиялық деңгейлердегі (жергілікті ден Ғаламдық) экожүйелердің кеңістіктік құрылымын; ландшафтық-экологиялық тұжырымдаманы қолданудың негізгі салаларын зерттейді. Ландшафтық экология саласындағы міндеттерді орындауды қамтамасыз ететін халықаралық бағдарламалармен танысу.</p>

## 1. Пән туралы негізгі ақпарат:



Пән атауы	<b>Топырақтану негіздері</b>
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Химия, физика, Жалпы химия, Жалпы экология
4. Постреквизиттер:	Органикалық ауыл шаруашылығы, Жасыл экономика және климаттың өзгеруі
5. Құзыреттер:	<p>Пәнді аяқтағаннан кейін білім алушы:</p> <p>Білу және түсіну (Дескриптор А): Қазақстан Республикасы топырағының түзілуі, құрамы, қасиеттері және режимдері; топырақ құнарлылығын арттыру тәсілдері; ҚР топырақтарының негізгі типтерінің жіктелуі және экологиясы; топырақ зерттеу әдістері және топырақ типтерін тиімді пайдалану жолдары;</p> <p>Меңгеруі керек (Дескриптор в): ауыл шаруашылығы өндірісінде топырақ карталары мен картограммаларды пайдалану; топырақты зерттеу әдістерін қолдану; топырақ жағдайларының ауыл шаруашылығы дақылдарының талаптарына сәйкестік дәрежесін анықтау;</p> <p>Игеру (С): топырақты есепке алу және бағалау тәсілдерін; жер-кадастрлық жұмыстарды жүргізуді және жерді экономикалық бағалауды; шаруашылық жүргізуші субъектілерге топырақ карталары мен картограммаларды жасауды; топырақтың құнарлылығын және ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыру үшін агротехникалық және арнайы іс-шаралар жүйесін жасауды және іс жүзінде жүзеге асыруды.</p> <p>(D) топырақ жамылғысының жай-күйін және топырақ құнарлылығын арттыру жолдарын талқылау; Топырақтың негізгі түрлерінің жіктелуі мен экологиясын білу.</p> <p>Тәжірибелік дағдыларды меңгеру (Дескриптор Е) топырақтың құнарлылығын арттыру үшін агротехникалық және арнайы іс-шаралар жүйесін өз бетінше әзірлеу.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Мухаметқаримов К.М.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тазабеков Т. Жалпы топырақтану. - Алматы, 1998.</li> <li>2. Тазабеков Т. Топырақ географиясы. - Алматы, 2000.</li> <li>3. Амралин А.У. Солтүстік Қазақстан топырақтары және оның морфологиясы. – Астана, 2002.</li> <li>4. Кауричев И.С. и др. Почвоведение. - М.: Агропромиздат, 1989.</li> <li>5. Ковриго В.П. и др. Почвоведение с основами геологии. - М.: Колос, 2000.</li> <li>6. Дурасов А.М., Тазабеков Г.Г. Почвы Казахстана. -Алма-Ата, Кайнар, 1981.</li> <li>7. Ковда В.А. Основы учения о почвах. – М.: Наука, 1973.</li> <li>8. Редков В.В. Почвы Целиноградской области. - Алма-Ата, 1964.</li> <li>9. Жамалбеков Е., Білдебаева Р. Топырақтану және топырақ географиясы экологиясы. – Алматы, 2004.</li> <li>10. Практикум по почвоведению. – М.: Колос, 1986.</li> <li>11. Тайжанов Ш.Т., Амралин А.У., Қошқаров Н.Б. Топырақтану және геология негіздері. - Астана, 2008.</li> <li>12. Латышев Н.Н. Морфологические признаки и основные свойства почвы. уч. пособ. - Астана, 2002.</li> <li>13. Тайжанов Ш.Т және т.б. Топырақтану және геология негіздері. Электрондық оқулық. - Астана, 2009.</li> <li>14. Блисов Т.М., Калимов Н. Е., Чехова Т. И. Топырақтану геология негіздерімен: Оқу - әдістемелік құралы - Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ, 2012. – 83 б</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	Топырақтану ғылым ретінде. Дамудың негізгі кезеңдері. Басқа ғылымдармен байланыс. Топырақ түзудің жалпы сұлбасы. Топырақтың минералогиялық және механикалық құрамы. Топырақтың органикалық заты. Топырақ түзілу факторлары. Топырақтың химиялық құрамы. Топырақ коллоидтері және топырақтың сіңіру қабілеті. Топырақтың морфологиялық белгілері. Топырақ құрылымы. Топырақтың физикалық және физикалық-механикалық қасиеттері, Топырақтың су, жылу және ауа режимдері. Топырақтың құнарлылығы, топырақты бонитирлеу. Қазақстан топырағы
<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	

Пән атауы	<b>Ауыл шаруашылығы қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жарату әдістері</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	5
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Агробизнес және кәсіпкерлік негіздері, Диплом алдындағы практика
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Ауыл шаруашылығы қалдықтарының әсерін және агроэкожүйеге және ауыл шаруашылығы өніміне экологиялық бұзушылықтарды төмендету және алдын алу қажеттілігін білу және түсіну, негізгі қағидаттарды зерделеу. Агроценоз организмдерінің тіршілік ортасымен өзара қарым-қатынасының ерекшеліктерін және егіншіліктің баламалы жүйелерін білу. Ауыл шаруашылығы қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жарату арқылы табиғи және ауыл шаруашылығы экожүйелерін сақтау және қалпына келтіру бойынша дағдыларды меңгеру. Қазіргі агросфераны сақтау әдістерін меңгеру. Табиғатты қорғау шараларын жасау білу.</p> <p>Пән бойынша білімді іс жүзінде қолдана білу керек, ауыл шаруашылық қалдықтарының әртүрлілігін, ауыл шаруашылық қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жарату әдістерін, БиоСфера ресурстарын және азық-түлік мәселелерін, агроэкожүйелерді, аграрлық өндірісті қарқынды жағдайында судың ластануын білу керек. Ауыл шаруашылығы қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жарату әдістерін, ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізудің экологиялық негіздерін білу.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Жанабергенов А.О.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Баранников В.Д., Кириллов Н. К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции. – М.: Колос, 2005.</li> <li>2. Лер Р. Переработка и использование сельскохозяйственных отходов. -М.: Колос. 1999. - 411 с.</li> <li>3. Сидоренко О.Д. Биоконверсия отходов животноводства. -М.: Изд-во МСХА, 2000. - 50 с.</li> <li>4.Бейсенова Ә., Самақова А., Есполов Т., Шілдебаев Ж. Экология және табиғатты тиімді пайдалану. Алматы, «Ғылым»,2004.</li> <li>5.«Экология және қоршаған ортаны қорғау» 2006 жыл Асқарова Н.И.</li> <li>6..Үпішев Е.М., Мұқаұлы С. Табиғатты пайдалану және қоршаған ортаны қорғау: Оқулық. – Алматы.: Экономика, 2006. – 480 б.</li> <li>7.Жандаулетова Ф.Р. Қоршаған ортаны өндірістік қалдықтарды тұтынудан қорғау. - Алматы: АЭЖБУ, 2015. - 48 б.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	Ресурс үнемдеуші табиғат пайдалану негіздері. Ауылшаруашылық өндіріс және тұтыну қалдықтарымен жұмыс істеу кезіндегі басқарудың құқықтық және экономикалық аспектілері. Ауыл шаруашылығы өндірісі мен тұтыну қалдықтарының терминологиясы мен жіктелуі. Ауыл шаруашылық қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жаратудың негізгі әдістері.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Өндірістік экология</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Урбоэкология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Қоршаған ортаға әсерді бағалау
<b>5. Құзыреттер:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Өнеркәсіптік кәсіпорындардың теріс әсерлерін түсіну. Технологиялық өнеркәсіп кәсіпорындарын жасылдандыру, олардың қызметінде алынған білімді пайдалану.</li> <li>- Өндірістік алаңдардың экологиялық мәртебесін бағалау.</li> </ul>

	- Табиғи-техникалық жүйелердің параметрлерін экологиялық бағалаудың негізгі әдістерін қолданыңыз. - Антропогендік әсерге қоршаған ортаға тұрақтылықты есепке алу және өзгерістерді болжау. Экология табиғатты қорғау және табиғатты ұтымды пайдаланудың теориялық негізі ретінде. - Биосфераның құрамдас бөліктеріндегі процестерді талдай білу; өнеркәсіптік кәсіпорындардың теріс әсерін анықтау, анықтау және алдын-ала болжау; технологиялық өнеркәсіп кәсіпорындарын жасылдандыру.
<b>6. Курс авторы</b>	Исмаилова А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9.01. 2007. 2. Голицин А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. –М.: Высшая школа. 2010. -336 с. 3. Денисов В.В. Промышленная экология. -М.: Высшая школа. 2007. -720 с. 4. Гутенев В.В., Денисов В.В., Камышев А.П., Москаленко А.П., Нагибеда Б.А., Осадчий С.Ю., Хорунжий Б.И. Промышленная экология. -М.: «МарТ», 2007. – 368 с
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	Жер үсті және жер асты суларының ластану көздері, оларды тазарту әдістері. Атмосфералық ауаны, суды және жер ресурстарын қорғау жөніндегі шаралар. Жер қойнауын пайдаланудың жіктелуі. Радиоактивті ластану және радиоактивті қалдықтарды бейтараптандыру. Урбоэкология және құрылыс. Қосарлы өнімдер мен қосалқы өнімдерді, қайта өңделген материалдарды жою. Өндірістік кәсіпорындарда экологиялық қызмет. Өнеркәсіптік кәсіпорынның экологиялық паспорты. Экологиялық қауіпсіздік және ресурс үнемдейтін технологиялар үшін процестер мен құрылғылар

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Радиоэкология</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Урбоэкология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Қоршаған ортаға әсерді бағалау
<b>5. Құзыреттер:</b>	- Радиоактивтіліктің физикалық негіздері, радиоактивті сәулелену көздері, радиациялық әсер ету және оны реттеу стандарттары, атом энергетикасының экологиялық мәселелері, радиоактивті қалдықтарды өңдеу және оларды көму мәселелері. Жекелеген ағзалар мен бүкіл қоғамдастыққа әсер ететін дозалық жүктеменің қалыптасуына байланысты жағдайлар. - Радиациялық дозаны және деңгейді анықтау Радиоактивті дозаларды дифференциациялау. Дозиметриялық құралдармен жұмыс. Табиғи және жасанды радиоактивтіліктің айырмашылығы. - Радиоактивті қалдықтарды сақтау, өңдеу және көму мониторингі.
<b>6. Курс авторы</b>	Исмаилова А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	1. Александров Ю.А. Основы радиационной экологии: Учебное пособие. - Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2007. - 268 с. 2. Пивоваров Ю.П., Михалев В.П. Радиационная экология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / Ю.П. Пивоваров, В.П. Михалев – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 240 с. 3. Степановских А.С. Прикладная экология: Охрана окружающей среды. Учебник для вузов. / А.С. Степановских - М.: Юнити-Дана, 2003, 2005. - 751 с. 4. Виноградов Ю.А. Ионизирующая радиация: обнаружение, контроль, защита / Ю.А. Виноградов. - М. : СОЛОН-Р, 2002. - 221с.
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	

Радиоактивтіліктің негіздері, радиоактивтіліктің табиғи және антропогендік көздері, биосферадағы радиоактивті ластаушылардың таралуы және барлық өмірге радиоактивті сәулеленудің әсері. Радиациялық қауіпсіздік мәселелері. Радиоактивтіліктің физикалық негіздері. Радиоактивті қауіпсіздік стандарттары (РҚС). Жарықтың табиғи көздері. Жасанды радиоактивтілік. Радиоактивтіліктің антропогендік көздері, ядролық отын циклінің радиоактивтілігі (ЯОЦ). Ядролық реакторлар, радиоактивті қалдықтар және радиоқабылдағыштық. Радиациялық қорғау.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Қоршаған ортаға әсерді бағалау</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>6</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Қалпына келу экологиясы
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Өндірістегі экологиялық құжаттар
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Пәндерді оқу нәтижесінде студенттер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- табиғат қорғау іс-шаралары түрлері;</li> <li>- қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен ережелері;</li> </ul> <p>Білу және түсіну:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қоршаған ортаны қорғау жөніндегі нормативтік құжаттар;</li> <li>- ОС сапа стандарттары.</li> </ul> <p>Игеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- әртүрлі қызметтің ОЖ-ға әсерін бағалау;</li> <li>- аспаптық тәсіл арқылы ОЖ сапасын бағалау.</li> </ul> <p>Жасай алуы қажет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- далалық және зертханалық экологиялық ақпаратты өңдеу, талдау және синтездеу әдістеріне ие және теориялық білімін іс жүзінде қолдану.</li> </ul> <p>Практикалық дағдыларды игеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қоршаған орта сапасын бақылаудың теориялық және практикалық дағдылары ережелер мен нормативтік құжаттарды, нормативтік құжаттарды, аспаптық бақылауды қолдана отырып, қоршаған орта сапа стандарттарын анықтау</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Буторина М.В., Воробьев П.В., Дмитриева А.П. и др. Инженерная экология и экологический менеджмент. -М.: Логос, 2003.</li> <li>2. Донченко В.К., Питулько В.М., Растоскуев В.В. и др. Экологическая экспертиза. -М.: Издательский центр «Академия», 2004.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>Пәннің аясында қоршаған ортаны қорғау жөніндегі қызметтің кең ауқымын, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен ережелерін, қоршаған орта сапасының стандарттарын, қоршаған ортаға әсерді бағалау принциптерін, экологиялық аудитті зерделеу керек. Жоспарланған қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалаудың ерекшеліктері, жобаны іске асырудың теріс экологиялық салдарын болдырмаудың негізгі принциптері мен болашағы бар жолдары, Қазақстан Республикасының қоршаған ортаға әсерді бағалау және қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңдары. Пәндерді оқытудың мақсаты: студенттерді экологиялық іс-әрекеттер түрлері, нормалар мен ережелер жүйесі, нормативтік құжаттар, дизайн, қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, экологиялық қауіпсіздік, сондай-ақ қоршаған ортаға әсерді бағалау</p>

**1. Пән туралы негізгі ақпарат:**

Пән атауы	<b>Табиғатты пайдалану экономикасы</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	5
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Экологиялық биогеография, Агроценоздар-биосфераның компоненттері
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Ауыл шаруашылығы қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жарату әдістері, Диплом алдындағы практика
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Өнеркәсіптік кәсіпорындардан туындаған теріс әсерлер туралы түсінікке ие болу. Технологиялық өнеркәсіптік кәсіпорындарды экологияландыру, өз қызметінде алған білімдерді пайдалану. Өнеркәсіптік тораптардың экологиялық жағдайын бағалау. Табиғи-техникалық жүйелердің жай-күйінің параметрлерін экологиялық бағалаудың негізгі әдістерін қолдану. Техногендік әсерге қоршаған ортаның орнықтылығының өзгеруін болжау және есептеуді жүзеге асыру. Экология табиғатты қорғаудың және табиғатты тиімді пайдаланудың теориялық базасы ретінде. Биосфера компоненттеріндегі үрдістерді талдай білу; өнеркәсіптік кәсіпорындардан туындаған теріс әсерді анықтау, анықтау және алдын ала болжай білу; Технологиялық өнеркәсіптік кәсіпорындарды экологиялауды жүргізу.</p> <p>Табиғат пайдалану және қоршаған ортаны қорғау негіздері, Табиғи ресурстарды экономикалық бағалау әдістері, табиғат пайдалану экономикасының негізгі ұғымдары мен санаттары. Қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, табиғи ресурстарды кешенді экономикалық бағалау. Табиғи ресурстарды тиімді басқару және ҚР шикізат секторынан түсетін кірістерді пайдалану. Табиғат пайдаланудың экономикалық мәселелерін зерттеуде кешенді тәсілдемені қолдану.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Шүпшибаев К.К.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9.01. 2007.</li> <li>2. Анучин В.А. Экономика природопользования. Теоретический аспект. – М.: Мысль, 1998. – 293 с.</li> <li>3. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695–98 РК 3.02.036 99.</li> <li>4. Голицин А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. –М.: Высшая школа. 2010. -336 с.</li> <li>5. Денисов В.В. Промышленная экология. -М.: Высшая школа. 2007. -720 с.</li> <li>6. Гутенев В.В., Денисов В.В., Камышев А.П., Москаленко А.П., Нагибеда Б.А., Осадчий С.Ю., Хорунжий Б.И. Промышленная экология. -М.: «МарТ», 2007. – 368 с.</li> <li>7. Тонкопий М.С. Экология и экономика природопользования. -Алматы, 2003.</li> <li>8. Глушкова В.Г., Макара С.В. Экономика природопользования: учебник для бакалавров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. - 588 с.</li> <li>9. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 501 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	<p>Табиғатты пайдалану экономикасының жаратылыстану-ғылыми және экономикалық негіздерін, Қазақстан Республикасының Табиғи-ресурстық әлеуеті мен негізгі экологиялық проблемаларының жалпы сипаттамасын, табиғатты пайдаланудың қолданыстағы экономикалық тетіктерінің мазмұнын, Қазақстан Республикасында табиғатты пайдалануды басқару және қоршаған ортаны қорғау жүйесінің проблемалары мен даму перспективаларын зерттеу. ҚР Табиғи-ресурстық әлеуеті. ҚР отын-энергетикалық және минералдық-шикізат ресурстары. Табиғат пен қоғамның өзара іс-қимылы нәтижесінде экологиялық, әлеуметтік-экономикалық салдарларды ескере отырып, табиғи жағдайлар мен ресурстарды ұтымды пайдаланудың және қоршаған ортаны қорғаудың неғұрлым негізделген тиімді жолдарын пайдалану тәжірибесін зерделеу.</p>

**1. Пән туралы негізгі ақпарат:**

Пән атауы	<b>Ауыл шаруашылығы өнімдерінің экологиялық қауіпсіздігі</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	5
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология, Экологиялық химия
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Ауыл шаруашылығындағы экологиялық мониторинг, экологиялық, гигиеналық нормалау және сараптама
<b>5. Құзыреттер:</b>	Агроөнеркәсіп кешеніне жақын орналасқан ауыл шаруашылығы жерлерінің ластануының табиғатын анықтау және теориялық аспектілерін зерттеу. АӨК-ге жақын орналасқан ауыл шаруашылығы жерлерінің қоршаған орта объектілерін (су, ауа, топырақ) бағалауды талдау әдістерін меңгеру. Биосфера компоненттеріндегі үрдістерді талдай білу. Ауыл шаруашылығы өнімдерінің негізгі ластағыштарын анықтау және сандық бағалау әдістерін қолдану. Қоршаған ортаның антропогендік және техногендік әсерге төзімділігінің өзгеруін болжау үшін табиғи ортаның сапасын бағалау үшін агроэкологиялық мониторинг бойынша білімді іс жүзінде қолдана білу.
<b>6. Курс авторы</b>	Сатыбалдиева Г.К., Сатова К.М.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кузнецов М.С. Эрозия и охрана почв: учеб. для вузов. - Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. -2-е изд. -М.: Изд-во Колосс, 2004. -350с.</li> <li>2. Баранников В.Д. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для студентов вузов. -М.: КолосС, 2005. -350 с.</li> <li>3. Калыгин В.Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность в техногенных ЧС. -М.: Колосс, Химия, 2006. -520 с.</li> <li>4. Каплин В.Г. Основы экотоксикологии: учебное пособие для студентов. -М.: КолосС, 2007. -231 с.</li> <li>5. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии: учебное пособие для студентов с.х. вузов, обучающихся по специальности 110102-Агроэкология. -СПб.: Лань, 2009. -427 с.</li> <li>6. Семенова И.И., Акбердина Р.Х. Основы экологической токсикологии: курс лекций для эколог. специальностей вузов). -Чебоксары: Чебоксарский фил. РГСУ, 2009. -102 с.</li> <li>7. Витол И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. для студентов вузов. -М.: ДеЛи принт, 2010. -350 с.</li> <li>8. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов. –М.: Колосс, 2011. – 442 с.</li> <li>9. Ким И.Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие. – 1 часть. -М.: Юрайт, 2018. -230 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	Заттың мәні мен ерекшелігі қоршаған орта объектілерінің әртүрлі ластануын (су, ауа және топырақ) анықтау және олардың ауыл шаруашылығы өніміне әсері болып табылады. Әртүрлі иерархиялық деңгейдегі экологиялық мониторингті ұйымдастыру ерекшеліктері. Ауыл шаруашылығы өнімдерінің ластануын кешенді бағалау үшін ақпарат жинауды ұйымдастыру әдістемесі. Ауыл шаруашылығы аумақтарына антропогендік әсер ету дәрежесін бағалау. Азық-түлік және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін ауыл шаруашылығы жерлері аумағының ластануын болжауды ұйымдастыру және ақпараттық деректерді түсіндіру.

4 қосымша. Таңдау компоненті пәндерінің сипаттамасы

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Биология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Ландшафтты экология және экожүйелер
<b>5. Құзыреттер:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- белгілі бір географиялық жүйенің шекарасында экологиялық таза қоршаған ортаны қамтамасыз ету және қамтамасыз ету қажеттігі туралы табиғаттың немесе оның зардаптарының ықтимал өзгерістерін бағалау. Экологиялық объектілер мен қоршаған ортаны қорғау әдістерін ластанудан талдау.</li> <li>- Экологиялық қауіпсіздіктің талаптарына сәйкес жаңа технологиялық процестерді енгізуге талпыну. Болашақ мамандықтарының әлеуметтік маңызын жүзеге асыру, кәсіби қызметті жүзеге асырудың жоғары ынтасы болуы.</li> <li>- иелену: жаратылыстану ғылымының әдістерін адам қызметінің салаларында, теориялық және практикалық білімдерді қолдану проблемаларын талдау;</li> <li>- Осы саладағы ең озық білім элементтерін қоса алғанда, оқу аумағында білім мен түсіністік таныту</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Нурбаева Н.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бродский А. К. Общая экология. -М.: Академия, 2006. - 256 с.</li> <li>2. Естествознания и основы экологии: Учеб.пособие/ Р.А. Перресома, В.П. Голова, В.И. Сивоглазов, Е.К. Страуд. 4-е изд., стретип. М.: «Академия» 2004.</li> <li>3. Стадницкий Г. В. Экология. -М: Высшая школа, 1988. - 270 с.</li> <li>4. Воронков Н. А. Основы общей экологии. -М.: АГАР, 1997. - 87 с.</li> <li>5. Тарасова Н. П., Кузнецов В.А. Химия окружающей среды: Атмосфера. Учебное пособие для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 228 с.</li> <li>6. Голдовская Л. Ф. Химия окружающей среды. Учебник для вузов. – М.: Мир, 2005. – 296 с.</li> <li>7. Ложниченко О. В., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. Экологическая химия. Учебное пособие для вузов. – М.: ИЦ «Академия», 2008. -272с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны «Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері» пәні биологиялық, химиялық, физикалық экологияны зерттеуге жүйелі түрде қатысады, сондай-ақ материалдық әлемнің объектілерін және іргелі өзара әрекеттерді зерттейді. Ғылым және оның әдістемесі. Ғылыми білімнің пайда болуы: материалистік және идеалистік көзқарас. Өмір эволюциясының негізгі принциптерін зерттеу. Адам эволюциясы: білікті адам, адам тұрғызады, парасатты адам, қазіргі адам. Биологиялық үлгілер, олардың қызметі және тұрақты дамуы. Жер үсті және су экожүйелерінің түрлері. Химиялық экология: табиғатта - өндірістегі химия өнеркәсібінің қос ролі. Химиялық экология және экологиялық мәселелер. Атмосфераның, гидросфераның, литосфераның химиялық экологиясы. Ең маңызды элементтердің биогеохимиялық циклдары. Қоршаған ортадағы ластанушы заттардың химиясы және оларды бөлу, тазалау және бақылау әдістері.</b>	

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Қоршаған орта туралы ілім</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Биология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Ландшафтты экология және экожүйелер
<b>5. Құзыреттер:</b>	- айналамыздағы әлемнің тұтас табиғи көзқарасын қалыптастыру, жаратылыстану ғылымын тану үрдісінің

	<p>бірлігін түсіну, нақты жаратылыстану ғылымының кең философиялық тұжырымдамасында өз шеберлігін дамыту.</p> <p>- қазіргі заманғы ғылымның негізін құрайтын негізгі идеяларды білу және түсіну, экология саласындағы және жаратылыстану саласындағы мамандар, табиғи ғылым идеяларын дамыту тарихы, ғылымның әдіснамалық негіздері және жаратылыстану ғылымының нақты салаларының негізгі мәселелері талқыланып, шекаралық табиғаттың жалпы мәселелері.</p> <p>- жаратылыстану-ғылыми білімнің қазіргі заманғы масштабында өзін-өзі бағыттау білу және практикалық қызмет барысында байланыста болатын негізгі идеологиялық, әдістемелік және әлеуметтік мәселелерді өз бетімен анықтау.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Исмаилова А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<p>1. Қуатбаев А.Т. Жалпы экология: оқулық. - Алматы: Дәуір, 2012. - 376 б.</p> <p>2. Колумбаева С.Ж., Білдебаева Р.М. Жалпы экология. - Алматы: «Қазақ университеті», 2006.</p> <p>3. Бигалиев А.Б., Халилов М.Ф., Шарипова М.А. Основы общей экологии. – Алматы: «Қазақ университеті», 2007.</p>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>Тіршілік ету ортасы және адамның өнеркәсіптік қызметі ретіндегі географиялық кеңістіктің тұжырымдамасы Жер бетінің құрылысының негізгі ерекшеліктері Биосфера және географиялық қабықшалар Табиғи заттар мен энергияның циклы Табиғаттағы ритмические құбылыстар Жердегі аймақтық планетарлық модель ретінде Жер мен Қазақстанның ландшафтық аймақтары. Дүниежүзілік мұхит аймағы. Қоғам мен қоршаған орта арасындағы өзара әрекеттесу формалары Табиғат ресурстары және оларды қорғау проблемалары Адамзаттың жаһандық экологиялық проблемалары Қоршаған орта жайын болжау Қазіргі кезеңдегі адамзаттың тұрақты дамуы Ноосфера туралы оқыту Жаһандық экологияның өзекті мәселелері.</p>

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
<b>Пән атауы</b>	<b>Экологиялық химия</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы химия, Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Экологиялық мониторинг, Ауыл шаруашылығындағы экологиялық, гигиеналық нормалау және сараптама
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Антропогендік шығу тегі ластаушы заттардың шығарылу көлемі туралы түсінікке ие болу; адамның шаруашылық қызметінің әсерінен биосфераның мүмкін болатын өзгерістерін болжау. Табиғаттағы химиялық элементтердің мазмұнын білу және түсіну; атмосфераның, гидросфераның және литосфераның негізгі сипаттамалары; биосферада химиялық ластағыштардың таралуы; химиялық ластағыштардың барлық тірі заттарға әсері. Химиялық ластанудың табиғи және антропогендік көздерін ажырата білу; Химиялық ластаушы заттардың биосфераға және оның компоненттеріне әсерін бағалау; талдау үшін сынамаларды таңдау және дайындау табиғи объектілерде сандық химиялық талдау жасау. Талдау үшін сынамаларды іріктеу және дайындаудың практикалық дағдыларын меңгеру; табиғи объектілерде сандық химиялық талдауды орындау.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Сатова К.М.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<p>1. Астафьева Л.С. Экологическая химия. -М.: Академия. 2006. – 224 с.</p> <p>2. Скурлатов Ю.И., Дука В.В., Мизити А. Введение в экологическую химию. -М. Высшая школа. 1994. – 400 с.</p> <p>3. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. -М.: ОНИКС 21 век. Мир. 2004. – 216 с.</p> <p>4. Тарасова Н.П., Кузнецов В.А. Химия окружающей среды: Атмосфера. Учебное пособие для вузов. -М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 228 с.</p> <p>5. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды: учебник: -М.: Мир: 2008. – 294 с.</p>



6. Ложниченко О.В., Волкова И.В., Зайцев В.Ф. Экологическая химия. Учебное пособие для вузов. -М.:ИЦ «Академия», 2008. –272с.
7. Гусакова Н.В. Химия окружающей среды. Учебное пособие для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. -192 с.
8. Хентов В.Я. Химия окружающей среды для технических вузов. -Ростов – на-Дону: Феникс, 2005. -144 с.
9. Липунов И.Н., Никифоров А.Ф. Химия окружающей среды. Курс лекций. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2006. -319 с.
10. Егоров В.В. Экологическая химия: учеб. пособие для студентов вузов. - СПб.: Лань, 2009. - 181 с.
11. Сатова К.М. Экологическая химия. Учебное пособие. – Астана: КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2018. – 274 с.
12. Лебедь Л.В., Дружина Т.А., Гусакова Н.Н. Экологическая химия: Учебное пособие. - Саратов, Изд-во: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2008, -152 с.
13. Афанасьев Ю.А. Экологическая химия. - М. Изд-во МНЭПУ, 2008, -60 с.
14. Березина Н.А., Афанасьева Н.Б. Экология растений. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 400 с.
15. Васильев В.П. Аналитическая химия. Кн. 2: Физико-химические методы анализа. - М.: Дрофа, 2004. -384 с.
16. Методы контроля воздействия на окружающую среду (биоиндикация, биотестирование и др.). Электронный ресурс. <https://moluch.ru/archive/91/19944/>
17. Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. Учебное пособие. – М.: Выс. шк., – 2006. – 334 с.
18. Панин М.С. Химическая экология. Учебник для вузов. – Семипалатинск, Семипалатинский государственный университет им. Шакарима. 2002. – 852 с.
19. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК с 2007 по 2018 гг.
20. Экологический кодекс РК. – Алматы: Юрист, 2007. – 164 с. С поправками 15.04.17. № 56- VI ЗРК.
21. Федоров А.А., Казиев Г.З., Казакова Г.Д. Методы химического анализа объектов природной среды. –М.: КолосС, 2008. –118с.
22. Дмитриев М.Т. и др. Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде. Справ. изд. -М.: Химия, 1989. -368с.
23. Васильев В.П. и др. Аналитическая химия. Лабораторный практикум. – М.: Дрофа, 2004. - 416 с.
24. Трифонов К.И., Девисилов В.А. Физико-химические процессы в техносфере. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 240 с.

## 8. Пәннің мазмұны

Қоршаған ортаға ластаушы заттардың айналуының химиялық негіздері. Экологиялық химияға кіріспе. Экологиялық химияның басқа ғылыми пәндермен байланысы. Экологиялық өзара әрекеттесудің химиялық негіздері. Химиялық экологиялық фактор. Химиялық элементтер мен олардың қосылыстарының экологиялық қасиеттері. Ластаушы заттардың жалпы сипаттамасы. Шекті жол берілетін концентрация туралы түсінік (ШРК). S-элементтердің, р-элементтердің, d-элементтердің және f-элементтердің сипаттамасы. Ауыр металдар-қоршаған ортадағы токсиканттар. Қоршаған ортаға түсу, тіршілік ету формалары, су экожүйесіндегі трансформация. Тірі организмдерге уытты әсер ету. Қоршаған ортаның негізгі органикалық ластауыштары. Жалпы сипаттамасы. Органикалық заттардың уытты қасиеттерінің және олардың құрамы мен құрылыстарының байланысы. Көмірсутектер және генгалогендірістік. Аминдер. Нитросоединения. Тұрақты органикалық ластағыштар. Қоршаған ортаға органикалық ластағыштардың түсу көздері. Улы әсері. Экологиялық химия және атмосфера мәселелері. Атмосфераның жоғарғы қабатының химиясы және олардың ластану мәселелері. Атмосфераның төменгі қабаттарының химиясы және оның ластануы. Экологиялық химия және гидрофераның мәселелері. Табиғи сулардың химиялық құрамы. Су газарту және суды өңдеу мәселелері. Табиғи сулардың химиялық ластануы. Ластаушы заттардың негізгі кластары. Экологиялық химия және литосфера мәселелері. Топырақ құрамының химиясы. Топырақтың негізгі ластануы. Ластаушы заттарды талдау әдістері және қоршаған орта жағдайының экологиялық мониторингі. Қоршаған орта объектілеріндегі элементтерді анықтаудың заманауи аналитикалық әдістері. Қоршаған ортаның жағдайын бақылау. Қоршаған ортаның басым бақыланатын параметрлері. Қоршаған орта жағдайының экологиялық мониторингі. Мониторинг жүйесінің тұжырымдамасы мен құрылымы, оның жұмыс істеу принциптері. Экологиялық-аналитикалық мониторингтің негізгі міндеттері.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Арнай мақсаттарға ағылшын тілі</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>2</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Шет тілі
<b>4. Постреквизиттер:</b>	IELTS /TOEFL тестеріне дайындық
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Пәндерді оқу нәтижесінде студенттер:</p> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заманауи экологияны дамыту саласындағы кәсіби терминология;</li> <li>- Экологиядағы кәсіптік бағдарланған шет тілінің сөздік және грамматикалық негіздері, ауызша және жазбаша кәсіби сөйлеуге тән негізгі грамматикалық құбылыстар;</li> <li>- экологиялық ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістері;</li> </ul> <p>кәсіби-бағдарланған шет тілінде экологиялық мәселелер бойынша білім беру және ғылыми әдебиеттер, интернет-ресурстар;</p> <p>меңгеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- таңдап алынған мамандық бойынша түпнұсқа әдебиеттерді еркін түрде оқып, аударып, кейіннен алынған ақпаратты талдау, түсіндіру және бағалау, мысалы: қоршаған ортаның жай-күйі туралы шетелдік әдебиеттер мен интернет-сайттарды талдау, антропогендік әсерге және табиғи апаттарға байланысты экологиялық процестердің серпінін;</li> <li>- жазбаша түрде шет тіліне аудару және оқытудың мақсаттары мен міндеттеріне (реферат, реферат, қорытынды) сәйкес ақпаратты дұрыс қалыптастыру, мамандық бойынша мәтіндерді жазбаша түрде аудару;</li> <li>- кәсіби пікірталастарға, дөңгелек үстелдерге қатысуға, тікелей және делдал байланыспен (лекциялар, есептер, теледидар және интернет бағдарламалары) қоғамдық тыңдауды тыңдау және түсіну.</li> <li>- экология саласындағы шет тілдік ортада тәрбие және тәрбие жұмысын жүргізу; дағдылары бар:</li> <li>- монолог және диалог нысаны бойынша мамандық бойынша ауызша қарым-қатынас, ғылыми баяндама, баяндама, мысалы, экология мәселелері және шет тілінде тұрақты даму мәселелері бойынша;</li> <li>- іскерлік хат алмасу, кәсіби бағдарланған шет тілінде сырттай оқу;</li> <li>- шет тіліндегі эссе, реферат және ғылыми мақалаларды кейіннен жазуға арналған далалық және эксперименталды экологиялық зерттеулер нәтижелерін жазу.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Савельев Л.А. Учебное пособие английского языка "EnglishfortheStudentsofEcology" для экологов. СПб: изд. РГГМУ, 2007 - 148 с.</li> <li>2. Saspugayeva G.Y. Ecology. Textbook. S.Seifullin Kazakh agrotechnical university, 2015, 179 pages</li> <li>3. Иванова Н.К. - Английский язык для химиков (фонетика), Иваново, "ИГХТУ", 2007, 100 с. (адрес в Интернете: <a href="http://main.isuct.ru/files/dept/ino/fonetika.pdf">http://main.isuct.ru/files/dept/ino/fonetika.pdf</a>)</li> <li>4. Кутепова М.М. - The world of chemistry / Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 4-е. М.: КД Университет, 2006, 256 с.</li> <li>5. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. - Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 3-е. М.: Альянс, 2009, 400 с.</li> <li>6. Тимофеева Т.В., Поталуи Л.В. - Technical Correspondence: Учебное пособие по английскому языку, Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005, 27 с. (адрес в Интернете: <a href="http://window.edu.ru/window/catalog/files/r40141/may05070.pdf">http://window.edu.ru/window/catalog/files/r40141/may05070.pdf</a>)</li> <li>7. К. Harding. English for Specific Purposes. Oxford University Press, 2009.</li> <li>8. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда.-М: ЮНИТИ, 2007.</li> </ol>

**8. Пәннің мазмұны.** «Арнайы мақсаттарға арналған ағылшын тілі» оқу пәні кәсіби-бағытталған шетел тілі бойынша қазіргі заманғы экология санатты және ұғымдық аппаратты студенттерге қамтамасыз ету және оларды оқу негіздерін меңгеруге көмектесу үшін арналған, аударма, жазу, тыңдау және теориялық зерттеу үшін шет тілінде сөйлеу және экология қолданбалы мәселелері, жолдары болып табылады экологиялық менеджменттің шешімдері және әлемнің тұрақты дамуы. Жеке тұлғалар экологиясы - аутоэкология. Экологиялық факторлар және экология факторлары. Экожүйе және биоценоз халықтың экологиясы. Биосфераның және биосфераның тұжырымдамасы туралы халықтың сипаттамасы. Табиғи ресурстар

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Экологиялық ресурстану</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Экологиялық биогеография
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Экологиялық картография және ГАЗ
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Пәндерді оқу нәтижесінде студент:</p> <p>Білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- табиғи ресурстардың негізгі түрлері және оларды жіктеу;</li> <li>- әлемде, Қазақстан Республикасының аумағында және басқа елдерде табиғи шикізат пен пайдалы қазбалардың қазіргі жағдайы мен орналасқан жері;</li> <li>- әлемдегі ресурстардың қол жетімділігі, Жердегі табиғи ресурстарды бөлудегі Қазақстан орны;</li> <li>- табиғи ресурстарды пайдаланудың негізгі проблемалары және оларды шешу жолдары.</li> </ul> <p>Меңгеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- әлемде және Қазақстан Республикасында табиғи ресурстардың әлеуетін талдау;</li> <li>- әдеби көздер мен географиялық карталардың жиынтығын талдау негізінде облыстың, өңірдің, ел мен әлемнің минералды-шикізат базасын жан-жақты бағалайды;</li> <li>- экологиялық жағдайды бағалау, экологиялық проблемаларды талдау;</li> <li>- табиғи ресурстардың ең маңызды түрлерін бағалау.</li> </ul> <p>Жасай алу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- табиғи ресурстар түрлерінің тұтас көзқарасы, оларды бағалау әдістемесі, Қазақстан Республикасының аумағында орналасуы.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Жагловская А.А
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Капитонов, Д.Ю. Ресурсоведение : учебное пособие / Д.Ю. Капитонов. Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. [Электронный ресурс].</li> <li>2. Иванов, Е.С. Экологическое ресурсоведение: учебное пособие / Е. С. Иванов, Б. И. Кочуров, В. В. Черная; под ред. Ю. А. Мажайского. Москва : ЛЕНАНД, 2015</li> <li>3. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования М.: ТЭИС, 2007</li> <li>4. Воронцов А.П., Ресурсосбережение в АПК. М.: Юридическая книга, 2006</li> <li>5. Панин М.С. Экология почв. – Алматы: Изд-во «Раритет», 2008. – 528 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны.</b> Ресурстарды басқару негіздері. Негізгі ұғымдар, пән және пән. Ресурстар және оларды жіктеу. Табиғи ресурстардың әлеуеті және оны бағалау. Қоршаған ортаның ластануы және табиғатта экологиялық байланыстарды бұзу қаупі. Табиғи ресурстардың қорлары. Экологиялық менеджменттің теориялық негіздері. Топырақ және жер ресурстары. Су ресурстары. Биологиялық ресурстар. Энергетика және минералдық ресурстар. Орман ресурстары. Еңбек ресурстары ресурстық үнемдеудің құрылымдық элементі ретінде. Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. Табиғи ресурстарды пайдаланудың заманауи тиімді технологиялары. Қоршаған ортаны басқару және ресурстарды сақтаудың құқықтық негіздері	

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Атмосфералық ауаны қорғау</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	5
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Экологиялық химия
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Экологиялық, гигиеналық нормалау және сараптама
<b>5. Құзыреттер:</b>	Атмосфералық ауаға әсер ету түрлері мен әсер ету көздері туралы, Шаң-газ ауа қоспасын тазарту тәсілдері туралы, Ауыл шаруашылығы шығарындыларының атмосфералық ауаның жай-күйіне теріс әсерін болдырмау тәсілдері туралы түсінікке <b>не болу</b> . Атмосфераға ластаушы заттар эмиссиясының негізгі түрлерін білу және түсіну. ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының атмосфералық ауаға әсер ету қауіптілігінің дәрежесін ластаушы заттардың зияндылығы көрсеткіштері бойынша талдау және бағалау; ауыл шаруашылығы кәсіпорындарынан ластаушы заттар эмиссиясының құрамын анықтау және оларды төмендету бойынша іс-шаралар бойынша практикалық дағдыларды <b>игеру</b> .
<b>6. Курс авторы</b>	Сатова К.М.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бредшнайдер Б., Курфюрот И. «Охрана воздушного бассейна от загрязнений» - Химия, 2009. -288 с.</li> <li>2. <i>Whitby K. T.</i>: The Physical Characteristics of Sulphur Aerosols. Lecture at the International Symposium on Sulphur in Atmosphere. Dubrovnik, Jugoslavia, Sept. 7 to 14, 2007.</li> <li>3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. – М.: ФОИР-ПРЕСС, 2007. – 320 с.</li> <li>4. Полонский В.М. «Охрана воздушного бассейна». – М, 2006.-152с</li> <li>5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих комплексов и звероферм, 2015.</li> <li>6. Сальников В.Г. Мониторинг состояния атмосферы.–Алматы: Қазақ университеті, 2007. –166с.</li> <li>7. Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. Учебное пособие.–М.: Высш. шк., 2006. – 344с.</li> <li>8.Экологический кодекс Республики Казахстан. –Астана,2007.- 192с. С поправками 15.06.17.</li> <li>9. Карлович И.А. Основы техногенеза: Кн. 1. Источники и потоки загрязнения окружающей среды. - Владимир: ВГПУ, 2003. - 330 с.</li> <li>10. Карлович И.А. Основы техногенеза: Кн. 2. Факторы загрязнения окружающей среды. - Владимир: ВГПУ, 2003. - 540 с.</li> <li>11. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек - Экономика – Биота - Среда: Учебник для ВУЗов. - 2 изд. -М.: Юнити-Дана, 2001. – 566 с.</li> <li>12. Панин М.С. Химическая экология. Учебник для вузов. – Семипалатинск, Семипалатинский государственный университет им. Шакарима. 2002. – 852 с.</li> <li>13. Степановских А. С. Прикладная экология. Учебник для вузов. –М.: Юнити-Дана, 2005. – 751 с.</li> <li>14. Сальников В.Г. Мониторинг состояния атмосферы. –Алматы: Қазақ университеті, 2007. –166 с.</li> <li>15. Юшин В.В. и др. Техника и технология защиты воздушной среды. Учебное пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 2005. –391 с.</li> <li>16. Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. Учебное пособие. –М.: Высш. шк., 2006. – 344 с.</li> <li>17. Орлова А.В. Гигиеническая оценка птицеводческих комплексов как источников загрязнения атмосферного</li> </ol>

	<p>воздуха пахучими и раздражающими веществами // Автореферат дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.07 - гигиена. - Санкт-Петербург, 2005. - 21 с.</p> <p>18. Дементьева С.И., Ясенский А.Н., Шатилов Р.А., Иванова Н.М., Головина Н.М. Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников и вопросы его организации. Сб. трудов НИИ Атмосфера. СПб, 2002. -С. 81-87.</p> <p>19. Экологический кодекс Республики Казахстан. –Астана,2007. - 192 с. С поправками 15.06.17.</p>
--	--

**8. Пәннің мазмұны:**

Атмосфераның құрамы мен құрылымы. Атмосфералық ауаны ластау және бұзу көздері. Ластаушы заттардың түрлері. Атмосфералық ауаны қорғау саласындағы ҚР заңнамалық және нормативтік базасы. Атмосфераға ластаушы заттардың эмиссия көздерінің жіктелуі. Шаң-газ ұстау тәсілдері. Атмосфералық ауаның жай-күйіне ауыл шаруашылығының әсері. Ауыл шаруашылығы саласындағы ластанудың негізгі көздері (мал шаруашылығы және құс шаруашылығы фермалары, ет өндіру жөніндегі өнеркәсіптік кешендер, энергетикалық және жылу күштік кәсіпорындар, ауыл шаруашылығында қолданылатын пестицидтер, тұқымдарды пестицидтермен дәрілейтін қоймалар және пестицидтер мен минералдық тыңайтқыштар енгізілетін алқаптар, сондай-ақ мақта тазалау зауыттары).. Ауылдық аумақтардың ауа бассейнін канцерогенді және канцерогенді емес басым ластаушылар. Атмосфералық ауаның сапасын бақылау әдістері. Ауыл тұрғындарының өмір сүру жағдайына басым ластаушылардың әсері.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Су ресурстарын қорғау</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Экологиялық химия
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Экологиялық нормалау және сараптау негіздері
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>- Гидросфераның құндылығы мен функциялары, Жердегі тұщы судың бөлінуі, табиғи судың химиялық құрамы мен құрылымы, су ресурстарын антропогендік ластану проблемалары мен көздері, судың халықаралық стандарттары, Қазақстан Республикасында жер үсті суларының экологиялық мониторингі принциптері, табиғи және ағынды суларды тазалау әдістері және түрлері су ресурстарын қорғау және ұтымды пайдаланудың заңнамалық негіздері, табиғи сулардың сапасы стандарттары, өндірістік және сарқынды суларды тазартудың тиімді әдістері жаңа экологиялық ережелер</p> <p>- Су ресурстарын қорғаудың жай-күйі мен әдістеріне қатысты қорытынды жасау, алынған білімдермен жұмыс істеу және оларды кәсіптік қызмет барысында қолдану, табиғи суларды ластаушы заттарды анықтау,</p> <p>- Игеру: табиғи және сарқынды сулардың құрамы мен қасиеттерін анықтау әдістері, судың сапасы және суды тұтыну нормалары</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.). <a href="http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481">http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481</a></li> <li>2. Экологический кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) <a href="http://adilet.zan.kz/rus/docs/K070000212">http://adilet.zan.kz/rus/docs/K070000212</a>.</li> <li>3. Жапарова С.Б., Бекпергенова Ж.Б. Охрана водных ресурсов .Учебное пособие. Астана - 2013.</li> <li>4. Экологические индикаторы мониторинга и оценки окружающей среды. - Комитет по статистике, 2015.</li> <li>5. А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых Охрана водных ресурсов: Учебник. Москва : Издательство АСВ 2015, 240</li> <li>6. Ю.Л. Максименко, Г.Н. Кудряшова Охрана водных ресурсов: учебник - Москва: Издательство АСВ, 2015. - 256 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b> Гидросфераның құрамы мен құрылымы. Мұхиттардың мәні. Таза суды бөлу Табиғи сулардың химиялық құрамын қалыптастыру. Өлемдегі және Қазақстандағы өнеркәсіптің су ресурстарын пайдалану жағдайы. Гидросфераның антропогендік ластану проблемалары. Қазақстан Республикасының су ресурстарын пайдалану	

және қорғау. Тұрақты сумен қамтамасыз ету перспективалары. Су сапасы және суды пайдалану. Суды тазарту әдістерінің классификациясы. Қазақстанның су ресурстарын пайдаланудың құқықтық негізі. Қазақстан Республикасының су заңнамасының міндеттері мен принциптері.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Ағындар , эрозия және су сапасын басқару</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Экологиялық химия
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Экологиялық нормалау және сараптау негіздері
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>- Білу: эрозия процестерінің теориялық негіздері, эрозия процестерін зерттеу әдістері, топырақтың су эрозиясының даму факторлары. Табиғи және ағынды суларды тазарту саласында тиімді технологияларды қолданудың негізгі мәселелері мен келешегі. Өндірістік сарқынды суларды тазарту процестерін бақылау. Су сапасына қойылатын гигиеналық талаптар. Ауыз су сапасының нормативтері, ластаушы заттардың түрлері және оларды жою әдістері; механикалық, биологиялық, физикалық және химиялық сарқынды суларды тазарту процестері.</p> <p>- Меңгеру: аумақтардың эрозиясының қауіп-қатерін бағалаңыз. Су және жел эрозиясымен күресу бойынша шараларды әзірлеп, оларды қолдану бойынша ұсыныстар енгізіңіз. Табиғи және сарқынды суды жіктеу. Суды талдау схемасын жасау, су тазарту құрылыстарын пайдалану туралы қорытынды. Су объектілеріндегі судың гидробиологиялық көрсеткіштерін анықтау.</p> <p>- Игеру: Топырақ эрозиясын диагностикалау дағдылары, топырақ эрозиясымен күрес әдістері бойынша топырақ эрозиясының қауіп-қатерін бағалау.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алексеев, Л.С. Контроль качества воды / Л.С. Алексеев. М., 2010.</li> <li>2. Ивчатов, А.Л. Химия воды и микробиология / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. М., 2009.</li> <li>3. Беленков А.И. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия/Беленков А.И., Плескачев Ю.Н., Николаев В. А., Кривцов И.В. - М.: НИЦ ИНФРА М: 2016, 224 с.</li> <li>4. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.</li> <li>5. Другов Ю.С. Анализ загрязненной воды: прак. рук-во эл. издание М. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012. 678с.</li> <li>6. Михайлова, С.И. Эрозия почв и сети оврагов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Михайлова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 84 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	Эрозия процестерінің жіктелуі. Топырақ эрозиясының физикалық негіздері. Сұйықтар мен газдардың қозғалыстары. Дренаж бассейнінде жер үстіндегі су ағысының қалыптасуы. Беткейлерде жер үсті суларының ағынын қалыптастырудың үлгілері. Су ағындарының эрозиялы әсері. Топырақтың су эрозиясының факторлары. Топырақ эрозиясын зерттеу әдістері. Топырақтың су эрозиясымен күрес әдістері. Судың жалпы және жалпы көрсеткіштері. Табиғи, ауыз су және өнеркәсіптік сулардың сапасын бағалау. Су объектілеріндегі судың гидробиологиялық көрсеткіштері. Тұрмыстық және өндірістік сумен жабдықтау жүйелеріндегі судың сапасын бақылау Экологиялық және санитарлық талаптар және ауыз су нормалары. Табиғи және ағынды судың ластану түрлері. Ластануды емдеу және жою әдістері. Ағынды сулардың алдын ала өңдеу, тазарту және залалсыздандыру, шламды өңдеу процестерін бақылау. Ағынды сулардан ластаушы заттарды өндіру және оларды технологиялық бақылау әдісі, ағынды суларды механикалық, биологиялық, физикалық-химиялық өңдеу үшін қондырғылар.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Урбоэкология</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Атмосфералық ауаны қорғау
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Өндірістік экология
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>- қалалық экологияның теориялық мәселелері, қалалық қоршаған ортаның экологиясына әсер ететін негізгі антропогендік факторлар; тұрғын үйдің экологиялық мәселелері, үй-жайдың ішкі ортасының анықталатын факторлары, құрылыс материалдарының экологиялық көрсеткіштері; қаланың орнықты даму тұжырымдамасының негізгі қағидалары, болашақта қала құрылысының мәселелері мен экологиялық мәселелері; қаланың барлық геосфераларда көрінетін табиғи ортаға теріс әсері; қалалар мен табиғат арасындағы өзара әрекеттесу проблемалары, ауаның экологиясы, су, топырақ ортасы, қалалық экожүйелердегі флора мен фаунаның экологиясы.</p> <p>- Қалалық экология және қоршаған ортаны басқару саласындағы негізгі ақпаратты мемлекеттік және сыни талдау. Қаланың функционалды аймақтарын бөлудің компоненттері мен шарттарын айқындау, қала құрылысы құрылымын жоспарлау; қалалық ортада топыраққа антропогендік жүктеме дәрежесін анықтау; қалалық ортада топырақты жақсарту және қорғау шараларын анықтау; қалалық орталықтардағы су объектілеріне әсер ету көздерін анықтау; суды пайдаланудың экологиялық қауіпсіздігіне негізделген судың сапасын бағалау; тапсырмаларды шешу үшін команда қалыптастыру бойынша ұйымдастырушылық жұмыс дағдыларына ие болу.</p> <p>- Қала ортасының негізгі компоненттерін, олардың өзара қарым-қатынастарын, қалалық қоршаған ортаға антропогендік әсер ету көздерін, қаланың тұрақты дамуына көшу жолдарын үйрену дағдылары.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологический контроль окружающей среды : биоиндикация и биотестирование [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. О. П. Мелеховой, Е. И. Егоровой. – М. : Академия, 2007. – 287 с.</li> <li>2. Лештаев, А. А. Влияние урбанизации на окружающую среду и здоровье человека в условиях Крайнего Севера [Текст] : учебно-методическое пособие / А. А. Лештаев, А. В. Николаев. – Мурманск : МГПУ, 2005. – 34 с.</li> <li>3. Мельников, А. А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения [Текст] : Учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Мельников. – М. : Академический Проект : Гаудеамус, 2009. – 720 с.</li> <li>4. Тетиор, А.Н. Экология городской среды [Текст] : Учебник / А.Н. Тетиор. – М. : ИЦ «Академия», 2013. – 352 с.</li> <li>5. Косицына Э.С. Экология городской среды : учебное пособие / Э.С. Косицына ; Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Волгоград: ВолгГАСУ, 2007. — 84 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны.</b>	Қалалар мен табиғат арасындағы өзара әрекеттесу, экология экологиясы, су, топырақ экологиясы, қалалық экожүйелердегі флора мен фаунаның экологиясы. Қалалық ортаны зерттеуге байланысты жаңа экологиялық үрдістердің мәселелері: археология, бейне экологиясы, қалалық экология. Қалалық қоршаған ортаның ластануын және атмосфералық ауаны, жер үсті және жер асты суларын, топырақты қорғау жөніндегі шараларды реттеу мәселелері. Қалалардың экологиялық проблемалары және олардың тұрақты дамуына арналған шешімдері. Қалалардағы тұрғындардың қолайлы гигиеналық жағдайларын қамтамасыз етуге бағытталған қалалық жоспарлау және аумақты ұйымдастыру шеңберінде шешімдерді әзірлеу.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Агроэкология</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология

<b>4. Постреквизиттер:</b>	Агроценоздар–биосфера компоненттері
<b>5. Құзыреттер:</b>	- білу керек: агроэкожүйелердің құрылымдық ұйымы, мәдени топтардың рөлі агроэкожүйелердің тұрақтылығын сақтауда өсімдіктер, реттеудің негізгі принциптері және т.б. агроэкожүйені оңтайландыру; - феноспектрді фенологиялық байқаудан деректерді пайдалана отырып құрастыра білу; - топырақтың және өсімдіктердің экологиялық жағдайын, биотестацияны көрсетуге; - менгеру: топырақ пен басқа да қоршаған орта жағдайларын сипаттау және есепке алу дағдылары өсімдік өсімі; агроэкожүйелерді ұтымды пайдалануды
<b>6. Курс авторы</b>	Жанабергенов А.О.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	1. Агроэкология : учеб / В. А. Черников [и др.] ; под ред. В. А. Черникова, А. И.Чекереса. - Москва : Колос, 2000. - 536 с. 2. Сельскохозяйственная экология : учеб. пособие / Н. А. Уразаев, А. А. Вакулин, А.В. Никитин. - 2-е изд.,перераб.и доп. - Москва : Колос, 2000. – 304 с. 3. Черников, В. А. Экологически безопасная продукция : учеб. пособие / В. А. Черников, О. А. Соколов. - Москва : КолосС, 2009. - 438 с. 6.Ә. Бейсенова, Ж. Шілдебаев. Экология және табиғатты тиімді пайдалану. Алматы, 2004. 7.Оспанова Г.С., Бозшатаева Г.Т. Экология. Алматы. Экономика. 2002ж 8. Мұхажанова Н.А., Жаһандық экология: Алматы, -2011. -172 бет.
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	Агроэкология - агроэкология жүйесіндегі теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды және агроэкологияға негізделген, жердегі табиғат компоненттерінің нақты аймақтық немесе жергілікті құрамдас бөліктеріне негізделген агроэкология жүйесіндегі тәжірибелік дағдылар мен дағдыларды таныстыруды қалыптастыратын ауыспалы пән

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Биологиялық экология</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта
<b>5. Құзыреттер:</b>	- тірі ағзалар мен олардың ортасы арасындағы өзара әрекеттесудің жалпы заңдылықтарын білу; тірі организмдердің кеңістіктік таралуының жалпы заңдылықтары, органдардың санының өзгеруі және реттелуі, тірі жүйелер арқылы ағып жатқан заттардың ағымы мен ағымы, экологиялық жүйелер мен бүкіл биосфераның жұмыс істеуі; қоршаған ортаны басқару принциптері; қазіргі теориялық, классикалық экологияның өзекті мәселелері; адам қызметінің әлеуметтік және экологиялық салдары. - Қоршаған ортаның антропогендік әсерімен байланысты экологиялық процестердің бағытын талдау; тірі ағзалар мен қоршаған ортаны іс жүзінде өзара әрекеттесу үлгісі туралы алған білімдерін іс жүзінде қолдану; биосфераның даму заңдылықтарын білу, оның тұрақтылығын сақтау шарттары, сондай-ақ әртүрлі елдерде, соның ішінде Қазақстан Республикасындағы тұрақты даму идеясын іске асыру. - Қоршаған орта компоненттерінің (атмосфера, гидросфера, литосфера, биоценоз) ағзаның экологиялық компоненттері туралы ақпарат (атмосфера, гидросфера, литосфера, биоценоз) туралы қазіргі заманғы күйлерді бақылау дағдысы; табиғи және антропогендік экологиялық процестерді талдау және оларды реттеудің ықтимал тәсілдерін болжау, қоршаған ортамен адаммен қарым-қатынастың қауіпсіз әдістерін қолдану, деректерді табу, түсіну, талдау, оларды қалыптастыру бойынша жұмысқа бағыттау.



<b>6. Курс авторы</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вахненко Д.В. Биология с основами экологии: учебник для вузов/ Д. В. Вахненко, Т. С. Гарнизоненко, С. И. Колесников; под общ. ред. В. Н. Думбая. -Ростов н/Д:Феникс,2004.-506 с.</li> <li>2. Мамонтов, С. Г. Биология: учеб. пособие для студентов вузов/С. Г.Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлова; под ред. С. Г. Мамонтова.-М. :Академия,2006.-568 с., с ил.</li> <li>3. Родионов А. И. Защита биосферы от промышленных выбросов. Основы проектирования технологических процессов: учеб. пособие для студентов вузов/ А.И Родионов, Ю. П. Кузнецов, Г. С. Соловьев.- М.: Химия; КолосС,2005.-387 с</li> <li>4. Бродский А. К. Общая экология: учебник. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 256 с.</li> <li>5. Смирнов А.А. Биология с основами экологии: учебное пособие. 2014. 175 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	қоршаған ортаның жай-күйін жақсарту, биосферадағы тепе-теңдікті сақтау, қауіпсіз байланыс пен мекендеу ортасы. Тірі ағзалар мен қоршаған орта арасындағы өзара әрекеттесудің негізгі заңдары. Экологиялық жүйелердің және бүкіл биосфераның жұмыс істеу принциптері. Табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының негізгі заңдары. Қауіпсіз және зиянсыз өмір сүру жағдайларын және қоршаған ортаны құру. Табиғи және антропогендік экологиялық процестерді талдау және оларды реттеудің мүмкін жолдарын болжау. Экологиялық компоненттердің ластану күйі. Тіршілік жүйелерінің көмегімен заттар мен энергия айналымының үлгілері.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Табиғатты қорғау биологиясы</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология, Жануарлар, өсімдіктер және микроағзалар алуантүрлілігі
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы, Экологиялық биогеография
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Нәтижесінде студент міндетті:</p> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Қазақстанның өсімдік биоресурстары;</li> <li>- Қазақстанның жануарлар биоресурсы;</li> <li>- Қазақстанның биологиялық ресурстарын сақтау және ұтымды пайдалану шаралары;</li> <li>- Қазақстанның өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және жойылып кету қаупі бар түрлері.</li> </ul> <p>Білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- облыстың төменгі және жоғары қан тамырлары өсімдіктерін, омыртқасыздар мен омыртқалы жануарларды анықтау;</li> <li>- далалық және зертханалық жағдайларда биологиялық объектілермен жұмыс істеудің заманауи эксперименталды әдістерін қолдану.</li> </ul> <p>меңгеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жергілікті флора мен фаунаының биоресурстарының түрлерін өз бетінше анықтайды;</li> <li>- аумақтың амфибиялар, бауырымен жорғалаушылар, құстар мен сүтқоректілерді санау;</li> <li>- облыстың қазіргі жағдайы мен келешектегі биоэнергетикасы туралы деректерді талдау</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	А.Т. Куатбаев
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мұхитдинов Н.М., Есжанов Б.Е., Сатыбалдиева Г.Қ., Тыныбеков Б.М. Қазақстан биоресурстары. Оқу құралы. «Қазақ университеті». Алматы, 2016 ж. 322 б.</li> <li>2. Мухитдинов Н.М., Паршина Г.Н. Лекарственные растения. Алматы. 2002. 213 с.</li> <li>3. Б.Олжабекова, Б.Е.Есжанов Омыртқалылар зоологиясы. Оқулық. 2007. 1-2 том</li> </ol>

	8. К.Ә. Дәуітбаева Омыртқасыздар зоологисы. Оқулық. Алматы. 9. Жұмалиев М., Бәйімбет А. Жануарлар әлемінің биоалуантүрлілігі. 1 бөлім, 2 бөлім, 3 бөлім. Алматы. 2005.
<b>8. Пәннің мазмұны.</b> Қазақстанның биологиялық ресурстары және оның ерекшеліктері. Ботаникалық ресурстық ғылымды ғылым, тарих және зерттеу әдісі ретінде қалыптастыру. Биологиялық әртүрлілік туралы БҰҰ Конвенциясы, мақсаттары. Қазақстанның биоресурстарын сақтау және ұтымды пайдалану мәселелері. Синтроптық өсімдіктер, антропофиттер. Комполия, энциклопедия және реликтілер. Эндемиялық және реликтік түрлердің жіктелуі. Викаризм тұжырымдамасы. Қазақстанның эндемикалық өсімдіктері. Егістік өсімдіктердің шыққан орталықтар (Вавилов бойынша). Жабайы туыстардан өсірілген өсімдіктердің ерекшеліктері мен ерекшеліктері. Өсімдік ресурстарының классификациясы (Павлов, Ильин, Зиянды және басқаларын энергия құнымен, пайдалы қасиеттерімен, экономикалық құндылығымен, салалық принцип бойынша және т.б.) жіктелуі. Қазақстандағы дәрілік, улы және техникалық өсімдіктердің ресурстары және оларды пайдалану. Республиканың азық-түлік, жемдік өсімдіктер, түрлері, құндылықтары. Жергілікті өсімдіктердің майлы өсімдіктерін өсіретін өсімдіктер. Қазақстандағы өсімдік ресурстарын аймақтарға бөлу және оларды зерттеу перспективалары. Қазақстандағы жабайы табиғат ресурстары және олардың экономикадағы маңызы. Қазақстанның су жануарларының ресурстары (омыртқасыздар, балықтар). Қазақстандағы амфибиялар мен бауырымен жорғалаушылардың ресурстары, оларды есепке алу әдістері. Құстардың құстардың түрі және оларды сақтау проблемалары. Құстарды есептеу әдістері. Қазақстандағы жануарлардың ресурстық түрлері. Жануарлардың өнімділігі мен есептеу әдістері. Қазақстанның Қызыл кітабы, санаттары, құндылығы	

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Жайылымдар: экологиясы, сақтау және қалпына келтіру</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта
<b>5. Құзыреттер:</b>	<p>Пәндерді оқу нәтижесінде студент:</p> <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жер ресурстарының құрылымы;</li> <li>- мақсат және пайдалану мақсатымен жерді жіктеу;</li> <li>- Қазақстанның топырақ жамылғысының сипаттамалары;</li> <li>- жерге орналастыру құрылымы;</li> <li>- сипаттамалары, жайылымдық жер экологиясы.</li> </ul> <p>Жасай алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қоршаған ортаның мониторингі негізінде жайылымдық жай-күйін бағалау;</li> <li>- жер ресурстарын экономикалық бағалауды жүргізу;</li> <li>- жер пайдалану төлемақысын белгілеу;</li> <li>- жайылымды пайдаланудың және қалпына келтірудің тиімді әдісін таңдау;</li> <li>- тәжірибеде жинақталған білімді қолданыңыз</li> </ul> <p>меңгереді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жайылым жай-күйін талдау дағдылары, тозған жайылымдарды қалпына келтірудің тиімді әдісі.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<p>1. Насиев Б.Н., Жиенғалиев А. Мониторинг факторов и процессов деградации почвенного покрова кормовых угодий полупустынной зоны. Опустынивание Центральной Азии: оценка, прогноз, управление: мат. междунауч. прак. конф. Институт географии, Назарбаев Университет. Астана, 2014. С. 374-378.</p> <p>2. Огарь Н.П. Трансформация растительного покрова Казахстана в условиях современного природопользования. Институт ботаники и фитоинтродукции. Алматы, 1999. 131 с.</p> <p>3. Шамсутдинов З.Ш. Долголетние пастбищные агрофитоценозы в аридной зоне Узбекистана. Ташкент: ФАН</p>

**8. Пәннің мазмұны.** Жер - қоршаған ортаны қорғаудың ең маңызды объектісі, Қазақстанның жер ресурстарын қорғау, жер ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану түсінігі және мазмұны. Жайылымдар. Сипаттамалары, түрлері. Топырақ ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану. Қазақстанның топырақ жамылғысының сипаттамасы. Жерге орналастыру, мемлекеттік жер кадастры және жер мониторингі. Жер қатынастарын мемлекеттік реттеу Жартас аумақтарын пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау.

**1. Пән туралы негізгі ақпарат:**

Пән атауы	<b>Биоресурстарды сақтау және тиімді пайдалану</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>6</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология, Жануарлар, өсімдіктер және микроағзалар алуантүрлілігі
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы, Экологиялық биогеография
<b>5. Құзыреттер:</b>	Нәтижесінде студент міндетті: білу: - Қазақстанның өсімдік биоресурстары; - Қазақстанның жануарлар биоресурсы; - Қазақстанның биологиялық ресурстарын сақтау және ұтымды пайдалану шаралары; - Қазақстанның өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және жойылып кету қауіпі бар түрлері. Жасай алады: - облыстың төменгі және жоғары қан тамырлары өсімдіктерін, омыртқасыздар мен омыртқалы жануарларды анықтау; - далалық және зертханалық жағдайларда биологиялық объектілермен жұмыс істеудің заманауи эксперименталды әдістерін қолдану. Меңгереді : - Жергілікті флора мен фаунаның биоресурстарының түрлерін өз бетінше анықтайды; - аумақтың амфибиялар, бауырымен жорғалаушылар, құстар мен сүтқоректілерді санау; - облыстың қазіргі жағдайы мен келешектегі биоэнергетикасы туралы деректерді талдау
<b>6. Курс авторы</b>	А.Т. Қуатбаев
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	1. Мұхитдинов Н.М., Есжанов Б.Е., Сатыбалдиева Г.Қ., Тыныбеков Б.М. Қазақстан биоресурстары. Оқу құралы. «Қазақ университеті». Алматы, 2016 ж. 322 б. 2. Мухитдинов Н.М., Паршина Г.Н. Лекарственные растения. Алматы. 2002. 213 с. 3. Б.Олжабекова, Б.Е.Есжанов Омыртқалылар зоологиясы. Оқулық. 2007. 1-2 том 4. К.Ә. Дәуітбаева Омыртқасыздар зоологиясы. Оқулық. Алматы. 5. Жұмалиев М., Бәйімбет А. Жануарлар әлемінің биоалуантүрлілігі. 1 бөлім, 2 бөлім, 3 бөлім. Алматы. 2005.

**8. Пәннің мазмұны**

Қазақстанның биологиялық ресурстары және оның ерекшеліктері. Ботаникалық ресурстық ғылымды ғылым, тарих және зерттеу әдісі ретінде қалыптастыру. Биологиялық әртүрлілік туралы БҰҰ Конвенциясы, мақсаттары. Қазақстанның биоресурстарын сақтау және ұтымды пайдалану мәселелері. Синтроптық өсімдіктер, антропофиттер. Комополия, энциклопедия және реликтілер. Эндемиялық және реликтік түрлердің жіктелуі. Викаризм тұжырымдамасы. Қазақстанның эндемикалық өсімдіктері. Егістік өсімдіктердің шыққан орталықтар (Вавилов бойынша). Жабайы туыстардан өсірілген өсімдіктердің ерекшеліктері мен ерекшеліктері. Өсімдік ресурстарының классификациясы (Павлов, Ильин, Зиянды және басқаларын энергия құнымен, пайдалы қасиеттерімен, экономикалық құндылығымен, салалық принцип бойынша және т.б.) жіктелуі. Қазақстандағы дәрілік, улы және техникалық өсімдіктердің ресурстары және оларды пайдалану. Республиканың азық-түлік, жемдік өсімдіктер, түрлері, құндылықтары. Жергілікті өсімдіктердің майлы өсімдіктерін өсіретін өсімдіктер. Қазақстандағы өсімдік ресурстарын аймақтарға бөлу және оларды зерттеу перспективалары.

Қазақстандағы жабайы табиғат ресурстары және олардың экономикадағы маңызы. Қазақстанның су жануарларының ресурстары (омыртқасыздар, балықтар). Қазақстандағы амфибиялар мен бауырымен жорғалаушылардың ресурстары, оларды есепке алу әдістері. Құстардың құстардың түрі және оларды сақтау проблемалары. Құстарды есептеу әдістері. Қазақстандағы жануарлардың ресурстық түрлері. Жануарлардың өнімділігі мен есептеу әдістері. Қазақстанның Қызыл кітабы, санаттары, құндылығы

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Өсімдіктерді интегралды қорғау
<b>5. Құзыреттер:</b>	білуі керек: - заманауи техногенез жағдайында агроэкожүйенің жұмыс істеу ерекшеліктері; - экологиялық таза ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірудің негізгі әдістері; - агроэкожүйелерді ұйымдастырудың және ауыл шаруашылық ландшафттарын оңтайландырудың негізгі принциптері; болуы керек: - тікелей және көптеген ескере отырып, ауыл шаруашылығы өндірушінің қызметін болжау тұтастай алғанда биосфераға жанама әсерлері. Жасай алады: - әртүрлі агроэкожүйелерді қоршаған орта жағдайларына байланысты пайдалану дағдылары. қабілеті мен дайындығын көрсетуі керек: - бұл білімді нақты агроэкожүйелерді талдау мен кешенді бағалауға қолданыңыз
<b>6. Курс авторы</b>	Жанабергенев А.О.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	1. Трифонова Т.А. Прикладная экология / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко. - Москва: Акад. Проект: Традиция, 2005. - 381 с. 2. Агроэкология / В.А. Черников, И.Г. Грингоф, В.Т. Емцев и др. под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. - М., КолосС, 2004 - 400 с. 3. Вальков В. Ф. Почвоведение: учебник для бакалавров: для студентов высших учебных заведений / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников; Юж. федер. ун-т. 4-е изд., перераб. и доп.. Москва: Юрайт, 2013. .?527 с. 4. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 156 с.: // <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=436434">http://znanium.com/bookread.php?book=436434</a>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта пәннің мақсаты студенттердің ұйымның барлық деңгейлеріндегі және олардың мекендейтін ортасындағы организмдердің өзара қарым-қатынастарының, биосфераның ластануындағы ауыл шаруашылығының рөлі, экологиялық дағдарыстың ерекшеліктері, қазіргі заманғы биосфераның сақталу жолдары мен әдістері туралы заманауи идеяларды дамытуға бағытталған.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Қоршаған орта жағдайын талдау</b>
<b>2. Кредиттер саны</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Экологиялық химия, Экологиялық ресурстану

<b>4. Постреквизиттер:</b>	Өндірістегі экологиялық құжаттар
<b>5. Құзыреттер:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- агроөнеркәсіптік кешеннің экологиялық факторларының қоршаған ортаның жай-күйін басқару үшін қоршаған ортаның жай-күйіне әсерін болдырмау үшін қоршаған ортаның аназдық жүйелерін мониторингілеу, бағалау және болжаудың негізгі әдістерін зерделеу;</li> <li>- қоршаған ортаны қорғау және қоғамның нақты мақсаттары мен басымдықтарын айқындау, биосфераның дамуын реттейтін заңдарды және табиғатқа антропогендік және техногенді әсер ету жағдайларын анықтау үшін экологиялық процестерді талдау әдістеріне ие болу;</li> <li>- Биосфераның құрамдас бөліктеріндегі процестерді талдау және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі шараларды әзірлеу үшін қоршаған ортаға негізгі ластауыштарды анықтау және сандық бағалау әдістерін қолдануға.</li> <li>- ГАЖ технологияларын қолдану арқылы қоршаған ортаны және қоршаған ортаны ластауды бақылауды және экологиялық мониторингтің заманауи ақпараттық әдістерін меңгеру;</li> <li>- адамның және технологияның әсеріне қоршаған ортаға тұрақтылықтың өзгеруін болжау үшін табиғи орта сапасын бағалау үшін агроэкологиялық мониторинг бойынша білімді практикада қолдануға қабілетті болу.</li> </ul>
<b>6. Курс авторы</b>	Исмаилова А.А.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исмаилова А.А., Нурбаева Н.А., Мукиянова У.С. Экологический мониторинг: Учебник. - Астана, КАТУ им. С.Сейфуллина. - 2018. –178 с.</li> <li>2. Ашихмина Т.А. Экологический мониторинг: Учеб. метод. пособие. -М.: АГАР, 2006. - 412 с.</li> <li>3. Мейсурова А.Ф., Дементьев С.М. Мониторинг окружающей среды. -Ч. 2. Физико-химические методы оценки качества воды. - Тверь, 2006. – 30 с.</li> <li>4. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв. – М.: 2007. - 237 с.</li> <li>5. Ашихмина Т.А. Экологический мониторинг. –М.: 2008. - 416 с.</li> <li>6. Прожорина Т.И., Каверин Н.В., Никольская А.Н. Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды: учебное пособие. - Воронеж: Изд-во "Истоки", 2010. – 164 с.</li> <li>7. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения окружающей среды. – М.: 2010. – 336 с.</li> <li>8. Тетельман В.В., Язев В.А. Основы экологического мониторинга: Учеб. пособие. – М.: Интеллект, 2013. – 256 с.</li> <li>9. Айдарханова Г.А., Саспугаева Г.Е., Акшабакова Ж.Е. Экологический мониторинг: практикум для студентов специальности 5В060800-Экология. - Астана, КАТУ им. С.Сейфуллина. - 2015. – 115 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны.</b>	Қоршаған ортаның ластануын талдау, бағалау және болжаудың маңызы мен нақты әдістері. Экологиялық мониторинг түрлері (геоэкологиялық, биологиялық, геодезиялық, инженерлік-геологиялық және т.б.). Түрлі иерархиялық деңгейлерді бақылауды ұйымдастыру ерекшеліктері. Қоршаған ортаны ластауды кешенді бағалау үшін экологиялық ақпарат жинауды ұйымдастыру әдістемесі. Табиғи ортаға антропогендік және техногендік әсер ету дәрежесін анықтау. Жергілікті, аймақтық және жаһандық деңгейде қоршаған ортаның сапасын анықтау. Табиғатты ұтымды басқару және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қоршаған ортаның ластануын болжау үшін заманауи ақпараттық жүйелерді пайдалана отырып, ақпараттық мәліметтерді интерпретациялау.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Өсімдіктерді интеграцияланған қорғау</b>
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, химия, топырақтану, Жалпы экология, Экологиялық химия
4. Постреквизиттер:	Органикалық ауыл шаруашылығы, Жасыл экономика және климаттың өзгеруі
5. Құзыреттер:	<b>Білу және түсіну</b> (Дескриптор А): өсімдіктердің негізгі зиянкестерінің биоэкологиялық ерекшеліктері, олардың жүйелі жағдайы; фитофагтардың тіршілік циклінің және көбеюінің ерекшеліктері; фитопатогендердің морфологиялық және биологиялық ерекшеліктері; аурулардың пайда болуының негізгі түрлері, а. ш. дақыл ауруларының аса қауіпті түрлері;

	<p>зиянды организмдермен күрес жөніндегі алдын алу және жою іс-шаралары туралы негізгі түсініктерді көрсету.;</p> <p><b>Істей алу керек</b> (Дескриптор В): ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянкестері мен ауруларының түрлік құрамын анықтау; өсімдіктердің зақымдану және зақымдану белгілерін анықтау, ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянкестері мен ауруларының диагностикасы мен есебін жүргізу, қорғау шараларын жүргізу қажеттілігі туралы шешім қабылдау; (С, D, E дескрипторы): өсімдіктердің зиянды организмдері бойынша агрофитоценоздардағы жағдайдың жай-күйі мен ықтимал дамуын талдау, қорғау іс-шараларын жүргізу қажеттілігі туралы қорытынды жасау, өсімдіктерді қорғау жөніндегі іс-шаралардың кешенді жүйесін құру;</p> <p><b>Практикалық дағдыларды меңгеру</b> (С, D, E дескрипторы): өсімдіктерді қорғау құралдарын пайдалану кезінде қауіпсіздік шараларын сақтау; өсімдік ауруларының зиянкестері мен қоздырғыштарын анықтау әдістемелерін практикада пайдалану, оларды диагностикалау, өсімдіктерді қорғау шараларының кешенін дұрыс таңдау және қолдану, өсімдіктерді қорғау саласындағы ғылыми-техникалық, нормативтік және басқа да құжаттамалармен жұмыс істеу.</p>
<b>6. Курс авторы</b>	Байбусенов К.С.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Защита растений от болезней. / Под ред. Шкаликова В.А. – М.: 2004.</li> <li>2. Защита растений от вредителей. / Под ред. Исаичева В.И., 2003.</li> <li>3. Садыков Б.С., Турганбаев Т.А. Фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур / Учебное пособие. – Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2015. – 260 с.</li> <li>4. Чулкина В.А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии / Учебник. – М.: Колос, 2009. – 670с.</li> <li>5. Справочник агронома по защите растений / Под. ред. Сагитова А.О., Исмухамбетова Ж.Д. – Алматы, 2004.</li> <li>6. Тулеева А.К. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей / Руководство к лабораторно-практическим занятиям. – Астана, 2006.</li> <li>7. Горбуля В.С. Защита сельскохозяйственных культур от болезней / Руководство к лабораторно-практическим занятиям. – Астана, 2006.</li> <li>8. Груздев Г.С., Зинченко В.А., и др. Химическая защита растений. – М.: Агропромиздат, 1987. – 414 с.</li> <li>9. Закон о защите растений // Казахстанская правда, 9-11 июля 2002 года.</li> <li>10. Ж.Жатқанбаев Экология және биология негіздері Алматы 2004</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	<p>Пәннің мазмұнына пәнді оқытудың жалпы мақсаттары мен міндеттері, өсімдіктерді қорғаудың интеграцияланған жүйесіндегі химиялық әдіс; агрономиялық токсикология негіздері, пестицидтерді қолданудың физика-химиялық негіздері; өсімдіктерді зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғаудың химиялық құралдары, өсімдіктерді қорғаудың биологиялық әдісі; өсімдіктерді қорғаудың физика-механикалық және генетикалық әдістері; зиянды организмдердің дамуы мен таралуының агротехникалық әдісі мен фитосанитарлық мониторингі; өсімдіктер карантині.</p>

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	Экологиялық картографиялау және ГАЖ
<b>2. Кредиттер саны</b>	5
<b>3. Пререквизиттер:</b>	Жалпы экология
<b>4. Постреквизиттер:</b>	Ауыл шаруашылығындағы экологиялық, гигиеналық нормалау және сараптама, Ауыл шаруашылығы қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жарату әдістері
<b>5. Құзыреттер:</b>	Обучающиеся должны знать терминологический аппарат и основные понятия дисциплины; теоретические и методологические основы картографирования; основные свойства и значение эколого-географических карт, в том числе топографических. Знать и понимать: особенности и специфику основных картографических проекций

	и искажений характерных для мелкомасштабных эколого-географических карт; особенности функционирования геоинформационных систем. Уметь: выполнять основные картометрические и графические работы по картам; строить и анализировать планы, профили, картографические сетки и карты, с использованием ГИС технологий. Владеть: владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.
<b>6. Курс авторы</b>	Жанабергенов А.О.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геоэкологическое картографирование: учеб. пособие для студ. вузов /под ред. Б.И. Кочурова. - М.: Академия, 2009. -192 с.</li> <li>2. Стурман В.И. Экологическое картографирование. учеб. пособие для студ. вузов. - М.: Аспект-Пресс, 2003. - 251 с.</li> <li>3. Ципилева Т.А. Геоинформационные системы: Учебное пособие. -Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2004. -162 с.</li> <li>4. Востокова Е.А. Экологическое картографировании на основе космической информации. - М.: Недра, 1988. -223</li> <li>5. Ципилева Т.А. Геоинформационные системы: Учебное пособие. -Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2004. - 162 с.</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны:</b>	Ғылым мен практикадағы экологиялық картографияның рөлі. Экологиялық картографиялаудың ақпараттық көздері. Топографиялық карта, оның анықтамасы және негізгі қасиеттері. Топографиялық карталардың проекциясы. Экологиялық карталардың тақырыптық топтары. Экологиялық тәуекел карталары. Кешенді экологиялық картографиялау. Атласты экологиялық картографиялау. Геоақпараттық жүйелер туралы жалпы түсінік. Геоақпараттық және ландшафтық-экологиялық картографиялау. Прикладные ГИС.

<b>1. Пән туралы негізгі ақпарат:</b>	
Пән атауы	<b>Өндірістегі экологиялық құжаттар</b>
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Жалпы экология
4. Постреквизиттер:	Табиғат пайдалану экономикасы
5. Құзыреттер:	<p>Табиғатты пайдалану, Табиғатты пайдалану экономикасы, тұрақты даму, қоршаған ортаға әсерді бағалау негіздерін, табиғатты пайдалану және қоршаған ортаны қорғаудың құқықтық негіздерін <b>білу</b>. Келесі кәсіби міндеттерді жүзеге асыруға қабілетті болу: экологиялық заңдарды білу және осыған байланысты құжаттарды ресімдеу, экология, табиғатты қорғау және қоршаған орта және Агросектор туралы өзге де ғылымдар саласында, білім беру қызметін жүзеге асыратын ұйымдарда ғылыми зерттеулер жүргізуге қатысу; зертханалық зерттеулер жүргізу; материалды жинау және алғашқы өңдеуді жүзеге асыру; далалық заттай зерттеулерге <b>қатысу</b>. Агросекторда және табиғатты қорғау және табиғат пайдалануды басқару саласында мемлекеттік басқаруды жүзеге асыру жөніндегі құзыреті; қоршаған ортаның мониторингі, экологиялық қауіпсіздік және экологиялық саясат жөніндегі қызметтер. Жобалық талдаудың әр түрлі түрлерін экологиялық сараптау үшін экологиялық құжаттаманы дайындау әдістерін, шаруашылық қызметтің әр түрлі түрлерінің, соның ішінде ауыл шаруашылығының қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін инженерлік-экологиялық <b>зерттеулер жүргізу</b>, шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына әсерін бағалау, экономикалық залал мен табиғи орта үшін тәуекелдерді бағалау, табиғат қорғау іс-шараларының экономикалық тиімділігі, табиғи ресурстарды пайдаланғаны үшін төлем <b>әдістерін білу</b>. Экологиялық бақылау-тексеру қызметін жүзеге асыру. Қоршаған ортаға әсер етуді бағалауға, табиғатты қорғау проблемаларын және агросектордың, қоғам мен табиғаттың өзара іс-қимыл жүйелерін анықтауға және диагностикалауға, тұрақты дамумен байланысты</p>

	экологиялық-географиялық міндеттерді шешуге қатысу; табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың жеке және жалпы проблемаларын талдау, аграрлық секторда табиғатты пайдалануды басқару.
<b>6. Курс авторы</b>	Шупшибаев К.К.
<b>7. Негізгі әдебиет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уразаев Н.А., Вакулин А.А., Никитин А.В. и др. Сельскохозяйственная экология. - М.: Колос. 2000. - 304 с.</li> <li>2. Экологического кодекса Республики Казахстан. Январь 2007 года. –Астана. 2007. – 327 с.</li> <li>3. Айтаханов Қ. Республикадағы мал шаруашылығын дамыту туралы. 02.2011</li> <li>4. Малдан мол өнім алу үшін алдымен жерді құнарландыруға мән беру керек. «ҚазАгроИнновация» АҚ // Білім Беру Жүйесін Дамыту Департаменті. 2011. 02.</li> <li>5. Мамытбеков А. Ауыл шаруашылығы – экономикамыздың еңселі саласы // Шаруа анықтамалығы 2011, № 10 (34)</li> </ol>
<b>8. Пәннің мазмұны</b>	<p>Экологиялық қызметте құқықтық білім негіздерін пайдалану қабілеті. Жобалық талдаудың әртүрлі түрлерін экологиялық сараптау үшін құжаттама дайындау әдістерін, шаруашылық қызметтің әртүрлі түрлерінің қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін инженерлік-экологиялық зерттеулер жүргізу, шаруашылық қызметтің қоршаған орта мен халықтың денсаулығына әсерін бағалау әдістерін, экономикалық зиян мен табиғи орта үшін тәуекелдерді бағалау, табиғат қорғау іс-шараларының экономикалық тиімділігін, табиғи ресурстарды пайдаланғаны үшін төлемдерді бағалау әдістерін білу. Қазақстан Республикасының негізгі экологиялық заңдары және ауыл шаруашылығында құжаттама жүргізу.</p>