

Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министірлігі  
КеАҚ С.Сейфуллина атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Университет Ғылыми кеңесінің  
отырысында қарастырылған  
Хаттама № 15  
«28» мад 2020 ж.

БЕКІТЕМІН  
КеАҚ "С.Сейфуллина атындағы Қазақ  
агротехникалық университеті" басқарма  
төрағасының бірінші орынбасары  
Абдыров А.М.  
«28» мад 2020 ж.



**"6В083 – ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ» БАҒЫТЫ БОЙЫНША  
ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

Нұр-Сұлтан, 2020

Элективті пәндер каталогы. – Нұр-Сұлтан, 2020. – 12 б.

Бұл каталогта жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрлар даярлау бағыттарының классификаторынан 6В083-Орман шаруашылығы мамандығы бойынша бакалавриаттың білім бағдарламаларын игеру үшін университет ұсынған тандау (элективті) пәндерінің тізімі, мазмұны, пост- және пререквизиттер мен кредиттер көлемі келтірілген және ол кредиттік технология бойынша білім алушы студенттерге арналған.

## ТҮСІНІКТЕМЕ ХАТ

Құрметті студенттер! Таңдау бойынша оқытылатын (элективті) пәндер каталогі (ЭПК) оқытудың кредиттік жүйесінде мамандықтың оқу-әдістемелік кешенінің міндетті элементі және таңдау бойынша компоненттің құрамдас бөлігі болып табылады. ҚР МЖБС сәйкес, студенттердің оқу траекториясын өздігінен, әрі икемді және жан-жақты анықтауға мүмкіндік беру мақсатында элективті пәндерге бөлінген кредиттер көлемі ұлғайды.

Элективті пәндер каталогін білім алушы өзіннің жеке оқу жоспарын қарастырған кезде пайдаланады, мұнда білім алушының өзіндік қабілеті, өсу болашағы, өндіріс пен еңбек нарығының сұранымы ескеріледі және эдвайзердің (академиялық тәлімгердің) жетекшілігімен іске асырылады.

Бұл каталогта 6В083-Орман шаруашылығы мамандығы шеңберінде студенттерге игеретін пәндер берілген.

**бакалавриат** - «Ландшафтты дизайн және көгалдандыру» білім беру бағдарламасы терең теориялық білім алуға және практикалық білімдерін қала территорияларын көгалдандыру бойынша, өсімдік ассортименттерін таңдау, оларды күту және отырғызу, ландшафтты-көгалдандыру нысандарына құрылымды-функционалды идеяларын іске асырады. «Қорғаныш орман өсіру» білім беру бағдарламасы терең теориялық білім алуға және практикалық білімдерін орман ресурстарын қорғау және есептеу бойынша, орманды пайдалану, отырғызу материалдарын өсіру және екпе орман құру, елді мекенді көгалдандыру, орман көшетжай жобаларын өңдеу, екпе орман құру тәсілдері, қорғаныштық және көгалдандыру орман алқа ағаштарын, орман мелиорация технологиясы бойынша білімдерін жетілдіруге мүмкіндік береді.

Өзінің білім траекториясын реттеу үшін студент типтік оқу жоспарына сәйкес барлық міндетті пәндер компоненттің игеру қажет, сондай-ақ оқу үшін каталогта ұсынылған бір білім беру бағдарламасын таңдау керек.

Білім беру саласы – 6B08 Ауыл шаруашылығы және биоресурстар  
 Дайындық бағыты – 6B083 - Орман шаруашылығы  
 Білім беру бағдарламалары тобы – B079 Орман шаруашылығы

№	Курс атауы	Кредит саны	Білім беру бағдарламасының атауы	Курстың қысқаша мазмұны (тақырып атауы)	Пререквизиттер	Курс/Триместр	Постреквизиттер
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ЖББП ЦИКЛЫ – 121 кредит</b>							
1	<b>Орман топырақтану</b>	<b>4</b>	1. «Қорғаныш орман өсіру» 2. «Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Ормандар мен орман топырақты зерттеу тарихы. Топырақтану пәні, міндеттері және әдістері. Топырақ - орман биогеоценоздарының негізі. Топырақтың экологиялық функциялары. Топырақтың құрамы мен қасиеттері. Топырақ түзуші жыныстардың қалыптасуының негізгі процестері. Топырақтың табиғи дене ретінде құрылысы. Топырақтың физикалық қасиеттері. Топырақтық органикалық зат. Орман төсеніші. Төсеніштер мен органогенді горизонттардың жіктелуі. Топырақ түрлері және олардың орман өсіру ерекшеліктері. Топырақ жамылғысының құрылымы және топырақ құнарлылығы. Топырақтың генезисі және жіктелуі. Топырақ географиясы. Топырақ жамылғысының географиясы, құрылымы және орман аймағы топырақтарының орман өсіру қасиеттері. Топырақты орманды бағалау. Топырақтың антропогендік өзгеруі. Топырақ жамылғысының динамикасы. Топырақ жамылғысының қазіргі жағдайы және	1.Орман ботаникасы және ағаш өсімдіктерінің физиологиясы, 2.Дендрология	3/1 2/2	Орман питомникалық ісі, рекреациялық пайдалану негіздерімен орманшылық, екпе ормандар, елді мекендерді көгалдандыру

				топырақтың антропогендік түрленуі. Орман өсіру жағдайлары және топырақты орман өсіру бағасы. Негізгі орман құрайтын тұқымдардың эдафиялық ерекшеліктері. Топырақ және орман өсімдіктерінің өзара қосылыстары.			
2	<b>Метеорология</b>	4	1. «Қорғаныш орман өсіру»  2. «Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Метеорологиядағы зерттеу пәні мен әдістері. Атмосфералық қысым. Атмосфераның құрамы мен құрылымы. Атмосфералық қысымды өлшеуге арналған аспаптар. Күн радиациясы. Топырақтың және ауаның температуралық режимі. Ауаның ылғалдылығы. Атмосфералық жауын-шашын, жауын-шашынның түрлері мен түрлері. Топырақ ылғалдылығы және оның өсімдіктер үшін маңызы. Солтүстік Қазақстан аймағындағы Топырақтың су режимін реттеу тәсілдері. Жел, оның пайда болу себептері және сипаттамалары. Ауа райының қолайсыз құбылыстары және олардың ауыл шаруашылығы үшін маңызы. Ауа массалары. Ауа массаларының циркуляциясының түрлері. Ауа райы болжамы. Синоптикалық карта. Ауа райының жергілікті белгілері. Метеорологиялық бақылау. Метеорологиялық бақылаулардың түрлері және олардың әдістері. Метеорологиялық болжамдар. Метеорологиялық болжамдардың заманауи әдістері.	Физика, орта мектеп негізіндегі география	3/1  2/1	Екпе ормандар, орман пирологиясы, орман құру, дипломдық жұмысты жазу
3	<b>Территорияларды инженерлік абаттандыру</b>	4	«Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Территорияларды инженерлік дайындығы туралы түсінік. Аумақты алғашқы жоспарлау. Дренаждық жүйелердің құрылысы. Нөсерлі кәріз және су құбырының құрылысы. Беткейлерді, жыраларды, су айдындарының жағалауларын нығайту әдістері мен тәсілдері. Жолдар мен	Сызу, орта мектеп шеңберіндегі математика	2/2	Сәулеттік графика және композиция негіздері, Ландшафттық дизайн және жобалау, Өсімдік композициясы және

				аландарды салу технологиясы. Утилитарлық мақсаттағы саябақ құрылыстары мен жабдықтары. Инженерлік сипаттағы саябақ құрылыстары. Жарықтандыру жүйелері. Су қоймалары мен гидрокұрылыстар. Ғимараттар мен жабдықтарды күту ережесі.			флористика
4	<b>Көгалдандыру жұмыстарын механикаландыру</b>	4	«Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Көгалдандыруда қолданылатын энергетикалық құралдар. Орман шаруашылығы машиналары мен құралдары. Машиналарды көгалдандыруда пайдалану. Машиналар мен механизмдер бөлшектерінің негіздері, жалпы құрылымы, тракторлар мен автомобильдер, негізгі орман шаруашылығы машиналары мен құралдары, орман шаруашылығында машиналар мен құралдарды пайдалануды ұйымдастыру, тарту-пайдалану есептері. Машина-трактор паркін техникалық пайдалану негіздері.	Орман топырақтану, Орман питомникалық ісі, Екпе ормандар	3/3	Елді-мекендерді көгалдандыру және аумақтарды абаттандыру, Жасыл құрылысты ұйымдастыру және технологиясы
5	<b>Сәулеттік графика және композиция негіздері</b>	5	«Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Пән негізгі ұстанымдар мен бағыттарды, Қазақстандағы жеке орман шаруашылығының даму жағдайын және жеке орман шаруашылығын құқықтық қамтамасыз ету мен дамыту мәселелерін, сонымен қатар жекелеген елдердің орман секторында орман шаруашылығы мен жеке бизнесті ұйымдастырудың ерекшеліктері мен айырмашылықтарын зерттейді.	Аумақты инженерлік абаттандыру	2/3	Ландшафтный дизайн және жобалау, Өсімдік композициясы және флористика
6	<b>Орман пайдалану және ормандарды қорғау</b>	4	«Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Кеспе ағаш жұмыстары. Орман пайдалану туралы жалпы мәліметтер. Орман дайындау. Кеспеағаш жұмыстарын ұйымдастыру және техникасы. Піспеген өнімді химиялық өңдеу негіздері. Орманды жанама пайдалану. Орман өрттерінің жіктелуі. Орман өрттерінің себептері. Орман өрттерін анықтау және сөндіру. Орман өрттерімен күресті ұйымдастыру және өртке қарсы іс-	Рекреациялық пайдалану негіздерімен орманшылық, Көгалдандыру жұмыстарын механикаландыру, Орман шаруашылығындағы еңбек қорғау.	3/3	Жасыл құрылыс экономикасы

7	<b>Орман шаруашылығындағы еңбек қорғау</b>	4	«Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	шараларды жоспарлау. Еңбекті қорғаудың теориялық негіздері. Еңбекті қорғаудың ұйымдастыру-құқықтық мәселелері. Өндірістік санитария. Қауіпсіздік техникасының негіздері. Өрт қауіпсіздігінің негіздері. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету.	Орман питомникалық ісі, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	3/3	Ағаш және гүлді өсімдіктерді қорғау, Орман таксациясы негіздерімен орман орналастыру, Орман пайдалану және ормандарды қорғау, Көгалдандыру жұмыстарын механикаландыру.
8	<b>Ағаш және гүлді өсімдіктердің селекциясы</b>	5	«Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Селекция - бұл өсімдіктердің сорттары мен будандасқан түрлерін жасау әдістері туралы ғылым. Бастапқы селекциялық материалды құру үшін гибридизация, мутагенез және полиплоидия әдістері. Ағаш түрлерін іріктеудің негізгі бағыттары. Морфологиялық белгілердің өзгеру заңдылықтары, олардың шаруашылық категорияларымен байланысы. Орман дақылдарының өнімділігін арттыру және сапасын жақсартудың селекциялық-генетикалық әдістері. Орман дақылдары селекциясының жетістіктері.	Екпе ормандар	3/2	Елді-мекенді көгалдандыру және аумақтарды абаттандыру
9	<b>Ағаш және гүл өсімдіктерін қорғау</b>	5	«Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Орман алқаағаштарының зиянкестері мен ауруларының экологиясы және даму динамикасы. Орманды зиянкестер мен аурулардан қорғау әдістері мен құралдары. Орман зиянкестері биологиясының негізгі белгілері. Орман зиянкестері - жәндіктердің негізгі экологиялық топтары. Екпе көшеттер мен жас ағаштар аурулары. Пісіп жетілген ағаштардың аурулары. Сүректің зақымдануы. Ауруларды болжау және есепке алу әдістері.	Орман ботаникасы және ағаш өсімдіктерінің физиологиясы, Дендрология	3/2	Орман пайдалану және ормандарды қорғау, Ботаникалық бақтар және оранжереялық іс
10	<b>Жасыл құрылыс экономикасы</b>	5	«Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Елді-мекендерді көгалдандырудағы еңбек ресурстары мен еңбек өнімділігі. АӨК жүйесінде елді мекендерді көгалдандырудың рөлі. Орман және орман-сайбақ	Рекреациялық пайдалану негіздерімен орманшылық,	4/3	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу

				шаруашылығында нарықтық механизмді пайдалану ерекшеліктері. Орман және орман-саябақ шаруашылығындағы тауарлар мен қызметтердің түсінігі мен ерекшеліктері. Өндіріс шығындары. Өндірістің пайдасы мен рентабельділігі. Елді-мекендерді көгалдандырудағы баға және баға белгілеу.	Екпе ормандар, Орман таксациясы негіздерімен орман орналастыру		
11	<b>Инженерная геодезия</b>	<b>4</b>	«Қорғаныш орман өсіру»	Координаттар жүйесі және бағдарлау. Топографиялық жоспарлар мен карталар. Геодезиялық өлшеулерді өңдеу және нәтижелердің дәлдігін бағалау. Бұрыштарды өлшеу. Инженерлік-геодезиялық жұмыстарды жоспарлы түсіру негіздемесі. Жергілікті жерді түсіру.	Математика, геодезия	<b>2/2</b>	Орман таксациясы, орман құру, геоакпараттық жүйелер және орманды қашықтықтан басқару
12	<b>Ормантану және орман ресурстарын тану</b>	<b>6</b>	1. «Қорғаныш орман өсіру»  2. «Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Ормантану. Орман, оның биологиясы мен экологиясы, кеңістіктегі және уақыттағы динамика заңдылықтары туралы ғылыми пән. Орман шаруашылығының құрамдас бөлігі, оның табиғи-тарихи негізі болып табылады. Орман ресурстарын тану. Орман өсімдіктерінің ресурстарын есепке алу және кешенді бағалау, орманмен өндірілетін барлық өсімдік органикалық затының сандық және сапалық есебі, орманды көп мақсатты, ұтымды, үздіксіз, сарқылмайтын пайдалану.	Орман топырақтану, метеорология, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	<b>1/2</b> <b>3/2</b>  <b>2/1</b>	Рекреациялық пайдалану негіздерімен орманшылық, орман құру, орман пайдалану
13	<b>Орман ағаш түрлерінің селекциясы</b>	<b>5</b>	«Қорғаныш орман өсіру»	Селекция үшін бастапқы материалды анықтау. Ағаш түрлерінің өзгергіштігін анықтау. Сынақ және географиялық дақылдар мысалында ағаш өсімдіктерін табиғи түрде жаппай және жеке іріктеуді зерттеу. Будандауды дайындау және өткізу (қажетті мүкәммал мен жабдықтарды дайындау). Ағаштардың жалпы және арнайы комбинациялық қабілетін анықтау.	Осы пәнді меңгеру үшін қажетті пәндер – орман питомникалық ісі, орман топырақтану, екпе ормандар	<b>3/3</b>	Орман құру, елді мекендерді көгалдандыру, орманды пайдалану
14	<b>Геоакпараттық жүйелер және орманды</b>	<b>4</b>	1. «Қорғаныш орман өсіру»	Қазіргі заманғы урбанизацияланған әлемдегі ормандарды ақылға қонымды пайдалану, сақтау және қалпына келтіру неғұрлым	Рекреациялық пайдалану негіздерімен	<b>4/1</b>	"Геоакпараттық жүйелер және орманды



	<b>қашықтықтан басқару</b>	5	2. «Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	күрделі және сонымен бірге кейінге қалдыруға болмайтын міндет болып отыр. Орман ресурстарын жинақтау және ұтымды пайдалану жөніндегі жоспарлар, шешімдер және олармен байланысты бизнеске жиі қарама-қайшы келеді және мүдделер қақтығысы жағдайында және белгісіздіктің жоғары дәрежесімен қабылданады. Географиялық ақпараттық жүйелердегі (ГАЖ) әлемдік көшбасшы ARC/INFO бағдарламалық қамтамасыз етуі орман шаруашылығымен айналысатын адамдарға қабылданатын шешімдердің сапасын арттыру үшін қолдағы кестелік және картографиялық ақпарат көздерін оңай біріктіруге және пайдалануға мүмкіндік береді.	орманшылық, орман питомникалық ісі, қорғаныш орман өсіру және орман мелиорациясы, екпе ормандар, орман шаруашылығындағы биометрия, орман таксациясы	4/2	қашықтықтан басқару" курсы бакалаврдың кәсіби дағдыларын қалыптастыру және дипломдық жұмысын жазу үшін негіз болып табылады.
15	<b>Орман шаруашылығындағы кәсіпкерлік қызмет негіздері</b>	4 5	1. «Қорғаныш орман өсіру» 2. «Ландшафтты дизайн және көгалдандыру»	Орман шаруашылығындағы кәсіпкерлік қызметтің негіздері бұл ғылым, кәсіпкерлік құқықтың негізгі бағыттары туралы, Кәсіпкерлік қатынастар саласындағы нормативтік-құқықтық актілер туралы, Кәсіпкерлік қатынастардың ерекшелігі туралы.	Орман питомникалық ісі	4/3 4/1	Орман экономикасы, Орман басқару және орман заңнамалары, орман пайдалану
16	<b>Организмдердің жалпы биологиясы</b>	7	«Қорғаныш орман өсіру»	Организмдердің жалпы биологиясы жеке адамды зерттейді, биологиялық түрге және популяцияға ену кезінде популяцияға тән өмір деңгейінің құрылымдық бірлігі бола отырып. Дене - биологияның негізгі оқу пәндерінің бірі. Қарауға ыңғайлы болу үшін барлық организмдер оларды жіктеудің биологиялық жүйесін құрайтын әр түрлі топтар мен категорияларға бөлінеді. Интегралды көпжасушалы организмнің қалыптасуы - бұл құрылымдар (жасушалар, ұлпалар, мүшелер) мен функцияларын дифференциациялаудан және олардың онтогенезде де, филогенезде де	Ботаника Зоология Өсімдіктер морфологиясы	1/3 2/1 2/2	Генетика Молекулалық биология Молекулалық биология  Генетика, нтогенез және филогенез

				интеграциялануынан тұратын процесс. Көптеген организмдер түр ішілік қауымдастықтарға бөлінген.			
17	<b>Зерттеудің физикалық-химиялық әдістері</b>	3	«Қорғаныш орман өсіру»	Бөлу және шоғырландыру әдістері, талдаудың хроматографиялық әдістері, анализдің спектроскопиялық әдістері, анализдің электрохимиялық әдістері, кинетикалық, биохимиялық және биологиялық талдау әдістері, химометрия және химиялық метрология негіздері, нақты объектілерді талдау.	Физика, химия, высшая математика, биология.	3/1	Биофизика, Охрана труда в лесном хозяйстве, Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности, Аналитическая и физколлоидная химия, Основы физики
18	<b>Биофизика</b>	4	«Қорғаныш орман өсіру»	Биологиялық процестердің кинетикасы. Биоэнергетика Биологиялық жүйенің термодинамикасы. Биологиялық электродинамика. Биомеханика Биологиялық макромолекулалардың биофизикасы. Иондаушы сәулеленудің жасушаға әсері. Иондаушы сәулеленудің түрлері. Иондаушы сәулелену әсерінің биофизикалық негізі. Дозиметрия	физика, жоғарғы математика, биология, химия.	3/1	Атмосфералық ауаны қорғау, Агрометеорология, Топырақтану, Ауылшаруашылығын датабағаттығиімдіпа йдалану, Радиациялық физика және селекция.
19	<b>Математикалық модельдеу әдістері</b>	5	«Қорғаныш орман өсіру»	Қателер теориясының негіздері; сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің сандық әдістері; сандық дифференциация; қарапайым дифференциалдық теңдеулердің сандық шешімі; дербес дифференциалдық теңдеулер үшін шекаралық есептерді шешудің сандық әдістері; модельдеудің негізгі түсініктері; автономды дифференциалдық теңдеу және автономды дифференциалдық теңдеулер жүйесімен сипатталған модельдер; тірі жүйелер және белсенді кинетикалық орта.	Школьный курс математики и геометрии, Высшая математика	3/1 3/2 3/3	Биометрия в лесном хозяйстве, Метеорология, Статистический анализ и визуализация данных, Геоинформационные системы и дистанционное зондирование леса, Информационно-коммуникационные

							технологии
20	<b>Кәсіби бағытталған шетел тілі</b>	3	«Қорғаныш орман өсіру»	Пән берілген мамандық бойынша жалпығылыми терминология мен терминологиялық іштілді меңгеруге бағытталған және коммуникативті қызметтің төрт түрі бойынша дағдыларды қалыптастырады: мамандық бойынша түпнұсқалық мәтіндерді толық түсініп оқу, мамандық мәселесі бойынша эссе жаза білу, кәсіби ақпаратты қамтитын түпнұсқалық хабарламаларды тыңдау дағдылары, мамандық бойынша пікірталас дағдылары.	В1-В2 деңгейіндегі бакалавриаттық «Ағылшын тілі»	3/2	Шетел тілінде мамандық бойынша пәндер
21	<b>Орман шаруашылығындағы биометрия</b>	4	«Қорғаныш орман өсіру»	Орман шаруашылығындағы биометрия - шамаларды жоспарлауды, орман және орман шаруашылығындағы тәжірибелерді және олардың нәтижелерін математикалық статистика әдістерімен өңдеуді зерттейді. Сонымен қатар, орман алқаптарының кеңістіктік құрылымын зерттеу, деп аталатын материалдарды талдау кіреді. ағаштар мен ағаштардың өсу функциялары, сонымен қатар компьютерлерді пайдалану негізінде орман және орман шаруашылығында математикалық модельдеу әдістерін қолдану.	Дендрология, Лесная ботаника и физиология древесных растений, Лесоведение и лесное ресурсоведение	3/2	Күрделі биологиялық жүйелердің математикалық модельдеу, ауыл шаруашылығындағы ГАЖ технологиялары
22	<b>Елді мекендерді көгалдандыру</b>	4	«Қорғаныш орман өсіру»	Елді мекендер мен көгалдандыру нысандарын ландшафтық-жоспарлауды ұйымдастыруды зерттеуге арналған. Дизайн ережелері, нысандардың құрылымы мен кеңістіктік ұйымдастырылу принциптері, плантациялардың құрамы, көгалдандырудың фитоценодикалық және эстетикалық аспектілері көрсетілген. Ландшафтық көгалдандыру және қалалар мен елді мекендерде заманауи көгалдандыру және демалыс базаларын құрудағы үнемділік	Орман топырақтану, орман ботаникасы және ағаш өсімдіктерінің физиологиясы, дендрология.	4/1	қалалық көгалдандыруды зерттеу басқа арнайы пәндерді оқуға мүмкіндік береді

			<p>мәселелері. Жасыл алқаптарды құрудың, көгалдар мен гүлзарларды орналастырудың, оларға күтім жасаудың, жасыл аймақтарды қорғаудың және қорғаудың агротехнологиясына көңіл бөлінеді. Ландшафтық көгалдандыру және қазіргі заманғы саябақ салу тарихы.</p>		
--	--	--	--	--	--

Агрономия факультетінің деканы



Стыбаев Ф.Ж.

Орман ресурстары және орман шаруашылығы  
кафедрасының меңгерушісі



Сарсекова Д.Н.