

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

Биология және биотехнология факультеті

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы

«SPEP – Популяция экологиясының өзекті мәселелері»

Мамандығы: «8D05101 – Биология»

Көктемгі семестр, 1 курс

Оқу формасы - күндізгі

Кредит саны 5 (1,7+3,3+0) профильді

2023-2024 оқу жылы

Алматы – 2023 ж.

8D05108 – «Геоботаника» білім беру Бағдарламасы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес Қорытынды емтихан бағдарламасын әзірлеген биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының кафедрасының доценті, биология ғылымдарының кандидаты Аметов А.А.

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«04» қазан 2023 ж., № 4 хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Г.Б. Кегенова

Қорытынды емтихан бағдарламасы

Блок 1. Өсімдіктер популяциясы генетикасының құрылымы, отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерімен, ғылыми жұмыстарының нәтижелері. Будандастырудың рөлі, өсімдіктердің спецификациясы. Қоңыржай өсімдік жамылғысы жапырақты ормандардың биомасасы. Өсімдік таксономиясы. Қазақстанның өсімдіктер биоалуантүрлілігін сақтау және тиімді пайдалану жолдары.

Блок 2. Әрбір таралу аймақтың индикаторлары және индикаторларды анықтау. Өсімдіктер генетикасын талдаудағы ДНҚ құрылымын зерттеудің маңыздылығы. Өсімдіктердің молекулалық таксономиясына түсінік, практикалық құндылығы ДНҚ экстракциясы жинағын талдау, өсімдіктер генетикасындағы рөлі Пластидтер геномының эволюциясы және өсімдік геномдарының күрделілігін талдау

Блок 3. Өсімдік популяциясын зерттеудегі бүкіл геномдық реттілік. Популяция генетикасындағы биоинформатика. Молекулалық эволюциялық филогенетикалық сызбаның (ағаштарды) құрылысы. Өсімдіктер ресурсын сақтау және пайдалы өсімдіктер қорын анықтау Генетикалық сақтау ex situ ресурстары.

Емтихан өткізу нұсқаулығы

Пән: «**SPEP – Популяция экологиясының өзекті мәселелері**»

Қорытынды бақылау формасы: СТАНДАРТТЫ ЕМТИХАН: ЖАЗБАША

Емтихан өткізілу платформасы: Univer АЖ-да өткізіледі. Оффлайн

Пәнінен қорытынды емтихан емтихан кестесіне сәйкес өткізіледі.

Емтихан регламенті

Жазбаша емтихан - емтихан кестесі бойынша білім алушы автоматты түрде жинақталатын емтихан билетінің сұрақтарына жазбаша жауап беру арқылы өтеді

Жазбаша түрдегі емтиханға 3 сағат бөлінеді, емтихан сұрақтары автоматтандырылғын түрде генерацияланып, студентке 3 сұрақ беріледі.

1 сұраққа – 30 балл

2 сұраққа – 30 балл

3 сұраққа – 40 балл

Емтихан тапсыруды **прокторингтің автоматты жүйесі немесе проктор бақылайды.**

ҚОРЫТЫНДЫ БАҚЫЛАУДЫ КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ

Критерийлер:

I. Курстың теориясы мен тұжырымдамасын білу және түсіну:

«**Өте жақсы**» баға (90-100 балл) барлық үш сұрақтың толық ашылуын (алынған білім шегінде), әр тұжырым мен қорытындының егжей-тегжейлі дәлелдерін қамтитын, логикалық және дәйекті түрде құрылған, аудиториялық сабақтарда өткен тақырыптарының мысалдарымен расталған жауап үшін қойылады.

«**Жақсы**» баға (70-89 балл) барлық жауап толық, бірақ кейбір мәселелерді толық емес қамтиды, негізгі ережелердің қысқартылған дәлелдерін қамтитын жауап үшін қойылады, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінде қате жіберіледі. Жауапта стилистикалық қателіктер, терминдердің дұрыс қолданылмауы мүмкін.

«Қанағаттанарлық» баға (50-69 балл) билетте ұсынылған сұрақтардың толық емес баяндалуын қамтитын жауап үшін қойылады, негізгі ережелерді үстіртін дәлелдейді, баяндамада композициялық диспропорцияларға, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінің бұзылуына жол береді, теориялық ережелерді аудиториялық сабақтардың әзірленген конспектілерінің мысалдарымен суреттемейді.

«Қанағаттанарлықсыз» баға (**FX =25-49 балл**) қойылған сұрақтарды дұрыс баяндамау, қате дәлелдеу, дұрыс емес қорытынды жасағаны үшін қойылады.

X (0-24 балл) негізгі ұғымдарды, теорияларды білмеу, басқа сұрақтарға жауап беру, курстың мазмұнынан хабары жоқ және т.т. Сонымен қатар Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзғанда қойылады.

II. Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану

«Өте жақсы» баға (90-100 балл) - Оқу тапсырмасын толық орындағанда, қойылған сұраққа толық, дәлелді жауап бергенде, курстың практикалық мәселелерін шеше білгенде қойылады;

«Жақсы» баға (70-89 балл) - Оқу тапсырмасын ішінара орындау, курстың практикалық міндеттерін толық шешпей қойылған сұраққа толық емес, бірақ дәлелді жауап бергенде; курс бойынша ғылыми тіл нормаларын сауатсыз пайдаланғанда қойылады;

«Қанағаттанарлық» баға (50-69 балл) - Материал фрагменттелген, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол беріледі, курстың теориялық білімі үстіртін қолданылған жағдайда қойылады.

«Қанағаттанарлықсыз» баға (**FX =25-49 балл**) - Тапсырманы шешудің ұтымсыз әдісі немесе жеткілікті ойластырылмаған жауап жоспары; тапсырмаларды шеше алмау, тапсырмаларды жалпы түрде орындау; нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктерді қабылдау.

X (0-24 балл) – Тапсырмаларды шешу үшін білімді, алгоритмдерді қолдана алмау; қорытынды және жалпылама түсінік жасай алмау. Қорытынды бақылау тапсыру қағидаларын бұзу.

III. Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтиженің негіздемесі

«Өте жақсы» баға (90-100 балл) - Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа толық, дәлелді жауап, курстың практикалық мәселелерін шешу; Ғылыми ережелер, қолданылған әдістеме мен технологияның дәйекті, қисынды және дұрыс негіздемесі, сауаттылық, ғылыми тілдің нормаларын сақтау, тұжырымдарға әсер етпейтін материалды ұсынуда 1-2 дәлсіздікке жол беріледі (+графикалық деректер арқылы негіздеу нәтижелерін көрсете білу)

«Жақсы» баға (70-89 балл) – Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жалпы деңгейіне әсер етпейді.

«Қанағаттанарлық» баға (50-69 балл) -Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер, сондай-ақ практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктер болуы

«Қанағаттанарлықсыз» баға (**FX =25-49 балл**) - Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылды.

X (0-24 балл) – Тапсырма орындалмады, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдары пайдаланылмады. Қорытынды бақылау тапсыру қағидаларын бұзу.

Жазбаша / ауызша емтихандардың қорытынды баллын есептеу шығару мысалы

№	Балл	«Өте жақсы»	«Жақсы»	«Қанағаттанарлық»	«Қанағаттанарлықсыз»	
		90-100	70-89	50-69	25-49	0-24
1	Критерий 1	100				
2	Критерий 2		80			
3	Критерий 3			65		
	Қорытынды балл	100	80	65		100+80+65 =245 245 / 3 категорий =81.7 Қорытынды балл =82

Қорытынды бағалауды есептеу формуласы:

Қорытынды баға (**ҚБ**)= $(\mathbf{Б1}+\mathbf{Б2}+\mathbf{Б3}) / 3$ **К**, мұнда **Б** – критерийлер бойынша алған балл, **К** – критерийлердің жалпы саны;

есептеу кезінде алынған баллға сүйене отырып, біз бағалауды бағалау шкаласымен салыстыра аламыз.

82 балл 70 пен 89 баллдың арасында, бұл бағалау шкаласындағы «**Жақсы**» категориясына сәйкес келеді.

Курс бойынша жалпы балл мына формула бойынша есептеледі: Жалпы қорытынды (**ЖҚ**) балл = $(\mathbf{АБ1}+\mathbf{АБ2}+\mathbf{ҚБ}) / 3$; бұл мысалымызда егер Сіз **1АБ**-дана 90 балл, **2АБ**-дан 94 балл, ал қорытынды емтиханнан 82 балл алсаңыз, онда жалпы Қорытынды баллыңыз былайша есептеледі: $\mathbf{ЖҚ} = (90+94+82) / 3 = 266/3 = 87$ балл, яғни Сіз курс материалын «жақсы» меңгергенсіз (**В+**).

№	Критерий/ балл	Дескрипторлар				
		Өте жақсы	Жақсы	Қанағаттанарлық	Қанағаттанарлықсыз	
		90–100% (27-30) балл)	70–89% (21-26) балл)	50–69% (15-20) балл)	25–49% (8-14) балл)	0–24% (0-7) балл)
1 сұрақ 30 балл	Курс теориясы мен тұжырымдамаларын білу және түсіну	«Өте жақсы» деген баға сұрақтың жан-жақты түсіндірмесі, әрбір қорытынды мен мәлімдеме үшін егжей-тегжейлі дәлелі бар, логикалық түрде құрастырылған және әзірленген тақырыптардан мысалдармен расталған жауап үшін қойылады.	«Жақсы» деген баға сұрақтың толық, бірақ толық емес қамтылуын, негізгі ережелердің қысқартылған аргументтерін қамтитын және материалды беру логикасы мен реттілігін бұзуға мүмкіндік беретін жауапқа қойылады. Жауапта стильдік қателер мен терминдерді дұрыс қолданбауы кедергі келтірмейді.	«Қанағаттанарлық» бағасы билетте ұсынылған сұрақтарды толық қамтымаған, негізгі ойларды үстірт дәлелдейтін, баяндаудағы композициялық теңгерімсіздіктерге, материалды баяндау логикасы мен реттілігін бұзуға жол берген жауапқа қойылады. Әзірленген жазбаларынан мысалдармен теориялық ойлары көрсетілмейді.	Қойылған сұрақтарды дұрыс қамтымау, қате дәлелдеу, фактілік және сөздік қателер, дұрыс емес қорытындыны болжау.	Негізгі ұғымдарды, теорияларды білмеу; Қорытынды бақылауды өткізу ережесін бұзу.
2 сұрақ 30 балл	Тандалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану	Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа егжей-тегжейлі, дәлелді жауап беру, содан кейін курстың практикалық мәселелерін шешу;	Оқу тапсырмасын ішінара орындау, толық емес, курстың практикалық мәселелерін толық шешпей қойылған сұраққа дәлелді жауап беру; курс бойынша ғылыми тіл нормаларын сауатсыз пайдалану;	Материал фрагменттелген, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол беріледі, курстың теориялық білімі үстірт қолданылады.	Тапсырманы шешудің ұтымсыз әдісі немесе жеткілікті ойластырылмаған жауап жоспары; тапсырмаларды шеше алмау, тапсырмаларды жалпы түрде орындау; нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктердің болуы.	Тапсырмаларды шешу үшін білімді, алгоритмдерді қолдана алмау; қорытынды және нәтиже жасай алмау. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.
3 сұрақ 40 балл	Тандалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтиженің негіздемесі	Ғылыми ұстанымды және қолданылған әдістеме мен технологияны дәйекті, қисынды және дұрыс негіздеу, сауаттылық, ғылыми тіл нормаларын сақтау, жалпы дұрыс тұжырымдарға әсер етпейтін материалды ұсынуда 1-2 дәлсіздікке жол беріледі (+графикалық деректер арқылы негіздеу нәтижелерін визуализациялау).	Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жақсы жалпы деңгейіне әсер етпейді.	Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер бар, сонымен қатар практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлдік жоқ	Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылды.	Тапсырма орындалмады, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдары пайдаланылмады. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.

БАҒАЛАУ САЯСАТЫ

Емтихан билеттері 3 сұрақтан тұрады. Дұрыс орындалған тапсырмалар үшін ең көбі-100 балл, оның ішінде бірінші сұраққа – 30 балл, екінші сұраққа-30 балл, үшінші сұраққа - 40 балл.

Бағалау шкаласы

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Балдардың сандық эквиваленті	%-дық құрамы	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0	25-49	
F	0	0-24	
I (Incomplete)	-	-	«Пән аяқталмаған» (GPA есептеуде саналмайды)
P (Pass)	-	-	«Сынақтан өтті» (GPA есептеуде саналмайды)
NP (No Pass)	-	-	«Сынақтан өткен жоқ» (GPA есептеуде саналмайды)
W (Withdrawal)	-	-	«Пәннен бас тарту» (GPA есептеуде саналмайды)
AW (Academic Withdrawal)			Академиялық себептермен пәннен алып тастау (GPA есептеуде саналмайды)
AU (Audit)	-	-	«Пән тыңдалды» (GPA есептеуде саналмайды)
Att.		30-60 50-100	Аттестаттаудан өтті
He att.		0-29, 0-49	Аттестаттаудан өтпеді
R (Retake)	-	-	Пәнді қайтадан оқу

Қолданылған әдебиеттер:

1. Мухитдинов Н.М. Геоботаника оқулық, қазақ университеті, 2008, 251 б.
2. Crow, James Franklin. An introduction to population genetics theory. Scientific Publishers, 2017. – P.591.
3. Rogstad, SH; pelikan, S. Genetic Diversity in Establishing Plant Populations: Founder Number and Geometry. 1st ed. Enfield, NH: CRC Press, 2011. 1st ed. ISBN: 9781578087211. p.
4. Hazzouri, KM; Purugganan, MD; Flowers, JM. Population Genomics of Plant Species. 2014. 311 p. ISBN: 978-0-12-417182-4.
5. Hamilton, Matthew B. Population genetics. John Wiley & Sons, 2021. – P. 496.
6. Nagylaki, Thomas. Introduction to theoretical population genetics. Vol. 21. Springer Science & Business Media, 2013. – P. 369.

Зерттеушілік инфрақұрылымы

1. Лаборатория № 9. ГУК № 6.

Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы

ҒЗИ «Экология мәселелері»

Интернет-ресурстар

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>

- 2.<http://pharmacologia.ru>
- 3.<http://www.zdorovie/users/realtime/>
- 4.<http://lecarstva.ru>