**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы**

**ПӘН БОЙЫНША ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН БАҒДАРЛАМАСЫ**

**MBI 6309 - Ботаника**

**7M05101- Биология білім беру бағдарламасы**

**Күзгі семестр, 2 курс**

**Кредит саны 5 (1+2+0) базалық**

**Оқу формасы – күндізгі**

**2021-2022 оқу жылы**

**Алматы – 2021 ж.**

7M05101- Биология білім беру бағдарламасы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес. Қорытынды емтихан бағдарламасын дайындаған биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының доценті, PhD Нурмаханова А.С.

 Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«\_09\_\_» қараша 2021 ж., №8 хаттама

Кафедра меңгерушісі, б.ғ.д., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.С. Курманбаева

КІРІСПЕ

**Қорытынды емтиханның формасы:** жазбаша, система Univer (онлайн) форматта өткізіледі.

**Тапсырма түрі** – емтихан тапсырмасы жазылған билеттер.

Емтихан билетінде 2 тапсырма беріледі, 1 тапсырма теориялық тапсырманы, 2 тапсырма практикалық әдістерді қолдану жолдарынан беріледі.

**Бағалау критериі:** 1 тапсырма-50 балл, 2 тапсырма-50 балл

Емтихан күні мен уақыты кестеге сәйкес құрылады.

**Қорытынды емтихан бағдарламасы**

Ботаникалық зерттеу әдістері пәнінің мақсаты мен міндеттері. Өсімдіктердің тіршілік формалары. И.Г. Серебряковтың классификациясы. Балдырларды зерттеудің молекулалық-генетикалық және биохимиялық және басқа да заманауи әдістері. Олардың биоалуантүрлілігін сақтау мәселелері. Өсімдіктер фитопотологиясын зерттеу әдістері. Флора ұғымы. Флористикалық талдау. Өсімдіктер қауымдастығын зерттеу әдістері. Онтогенез туралы түсінік. Өсімдіктер онтоморфогенезін зерттеу әдістер. Гүлді-декоративті, дәрілік өсімдіктерді интродукциялау жолдары. Генофонд және өсімдік селекциясы. Геоботаника ұғымы. Геоботаника фитоценоздың динамикасы мен құрамы, құрылымы. Геоботаникалық зерттеу әдістері. Өсімдіктерге экологиялық фактордың әсері. Өсімдіктер экологиясын зерттеу әдістер. Тұқымды өсімдіктердің жастық кезеңдері мен күйлері. Ботаникалық зерттеулердегі математикалық әдістері. Өсімдіктердің физиологиялық бейімделу реакцияларының маңызы мен ерекшеліктері. Өсімдіктердің репродуктивтілігін зерттеу әдістері. Өсімдіктер географиясы және картографиясы. Ботаникадағы картографиялық зерттеу әдістерін қолдану шарттары. Сирек және жойылуға жақын өсімдіктерді қорғауда ботаникалық зерттеу әдістерінің рөлі

Қолданылған әдебиеттер:

1. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Алматы: Дәуір, 2005-512 бет.
2. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы, Оқулық, Алматы, 2001. 280 бет.
3. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений М., 2000. 528 бет.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. Т.1 -368 с.; Т.2.-325 с.; Т.З. -376 с. М.,1990.
5. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева, Нурмаханова А.С. А.Ж.Методическое руководства по проведению учебной практики по ботанике. *Учебное пособие*. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 78 с
6. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Нурмаханова А.С., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева А.Ж.Ботаника пәнінен оқу тәжірибесін жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулық. Оқу құралы. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 81 с.
7. Назарбекова С.Т., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.Альгология Оқу құралы. – Алматы.: Қазақ университеті, 2015. – 206 б.
8. Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.,Назарбекова С.Т.Гидроботаника Оқу құралы. Қазақ университеті, Алматы қ., 2018. 175
9. Нурмаханова А.С., Тыныбеков Б.М., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. Оқу құралы. Алматы, Қазақ университеті 2021.-122б.