**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы**

**ПӘН БОЙЫНША ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН БАҒДАРЛАМАСЫ**

**ZBNR 1201- Ботаника**

**Мамандығы: 6B05102 - Биология**

**Күзгі семестр, 1 курс**

**Кредит саны 9 (3+0+6) базалық**

**Оқу формасы – күндізгі**

**2022-2023 оқу жылы**

**Алматы – 2022 ж.**

6B05102 – 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

«\_\_\_» 2022 ж., № хаттама

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

КІРІСПЕ

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

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

Емтихан билетінде 3 тапсырма беріледі, 1,2 тапсырма теориялық тапсырма, 3 тапсырма практикалық әдістерді қолдану жолдарынан беріледі.

**Бағалау критериі:** 1 тапсырма -30 балл, 2 тапсырма-30 балл, 3 тапсырма - 40 балл.

Емтиханды өткізу талаптары мен шарттары:

1. Студенттер тапсырылатын пән бойынша қорытынды емтихан бағдарламасымен алдын -ала танысуы тиіс.

(*Пән бойынша «Қорытынды емтихан бағдарламасы» университет жүйесінде алдын- ала ілінеді*).

1. Емтихан тапсыру нәтижелері антиплагиат нәтижелері бойынша қайта қаралуы мүмкін. Егер студент емтихан тапсыру ережелерін бұзса, оның нәтижесі жойылады.

Емтихан күні мен уақыты кестеге сәйкес құрылады.

**Қорытынды емтихан бағдарламасы**

**Блок 1** Жоғарғы және төменгі сатыдағы өсімдіктерге жалпы сипаттама, шығу тегі, тарихы. Балдырлардың жалпы сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы. Сары-жасыл (Х*anthophyta*) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы. Диатомды (*Bacillariophyta*) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы. Қызыл (*Rhodophyta*) және қоңыр *(Phaeophyta*) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы. балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы. Жасыл (C*hlorophyta)* балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы. Хара (*Сharophyta*) балдырларға сипаттама, классификациясы, таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы.

**Блок 2** Хитридиомицеттер класы (*Chytrіdіomycetes*), Гифохитромицеттер класы (*Hyphochytrіomycetes*) Оомицеттер класының (*Oomycetes****)*** классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы. Зигомицеттер класы *(Zygomycetes),* Аскомицеттер класы *(Ascomycetes),* Базидиомицеттер класы *(Basіdіomycetes),* Жетілмеген саңырауқұлақтар *класы (Deuteromycetes)* классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы. Мүктәрізділер, Плаунтәрізділер, Қырықбуынтәрізділер, Папоротниктәрізділер және Ашық тұқымдылар немесе қарағайлар бөлімдерінің өкілдерімен танысу. Жабық тұқымдылар немесе магнолиофиттер бөлімінің өкілдерімен танысу.

**Блок 3** Эвгленалы балдырлардың құрылымдық ерекшеліктері мен жіктелу жүйесінің сызбазы. Диатомды балдырлардың құрылыс ерекшеліктерін анықтау, қозғалысы мен классификациялану принциптерін зерттеу. Пиннулярия, табеллярия, немесе фрагиллярия, диатома, гомфонеманың колониялы формаларын көрсету. Қызыл балдырлардың жоғары маманданған формаларының ерекшеліктерімен, олардың ұрпақ және ядролық фазаларының алмасуы. Қызыл балдырлардың жоғары маманданған формаларының ерекшеліктерімен, олардың ұрпақ және ядролық фазаларының алмасуы. Батрахоспермумның құрылысы, шантранзия – спорофит пен гаметофиттердің түзілуін талдау. Қоңыр балдырлардың жоғары маманданған формаларының ерекшеліктерімен, олардың ұрпақ және ядролық фазаларының алмасуын талдау. Жасыл балдырлардың *Chlamydomonas, Volvox, Chlorella, Hydrodictyon, Pediastrum, Ulotrix, Pleurococcus* – жасыл балдырдың құрылысын талдау. Коньюгаттар немесе тіркеспелілер (*conjugatophyta*), хара (*charophyta*) балдырлардың өкілі клостериум және космариум клеткасының құрылысын анықтау. Капустаның ольпидиумы (Oplpіdіum brassіcae), Синхитриум (Synchytrіum endobіotіcum), Фитофтора (Phytophthora іnfestans)өкілдерінің құрылымын қарау. Зигомицеттер класы (Zygomycetes), Аскомицеттер класы (Ascomycetes), Базидиомицеттер класы (Basіdіomycetes), Жетілмеген саңырауқұлақтар класының (Deuteromycetes) өкілдерінің құрылымын қарау, *Mucor mucedo* қалыптасуын наннан, көкөністен анықтау. Қосжарнақтылар немесе магнолиопсидтер класы: магнолиялар, тұңғиықтар, бөріқарақаттар, сарғалдақтар тұқымдастарының өкілдерімен танысу.

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.