**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы**

**ZBNR 1201- Омыртқасыз жануарлар және төменгі сатыдағы өсімдіктер**

**ПӘНІ БОЙЫНША ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Мамандығы: 6B05102 - Биология**

**Күзгі семестр, 1 курс**

**Кредит саны 9 (3+0+6) базалық**

**Оқу формасы – күндізгі**

**2024-2025 оқу жылы**

**Алматы – 2024 ж.**

6B05102 – Биология білім беру бағдарламасы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес. Қорытынды емтихан бағдарламасын дайындаған биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының аға оқытушылары, б.ғ.к. Омарова Ж.С., PhD., доцент м.а. Чилдибаева А.Ж.

 Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«04» қыркүйек 2024 ж., № 1 хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Б. Кегенова

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 талаптарымен 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.** Төменгі сатыдағы өсімдіктердің биосферадағы және адам өміріндегі маңызымен таныстыру. Таксондар бинарлық атау терминдеріне түсініктеме беру. Балдырлар бөліміне сипаттама, құрылымы, құрылысы және эволюциялық формасы. Көк-жасыл балдырлар (*Cyanophyta*)балдырлардың классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары Эвгленалы (*Euglenophyta*) және диатомды (*Diatomophyta*) балдырлар құрылымы, құрылысы және эволюциялық формасы. Қызыл (*Rhodophyta*) және қоңыр (*Phaeophyta*) балдырлар классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары. Жасыл (*Chlorophyta)* жәнехара *(Charophyceae)* балдырлар классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары.

Жануарлар патшалығының классификациясы.Қарапайым жәндіктер – Protozoa. Көп клеткалылар – Metazoa. Губкалар, ішекқуыстылар типі. Типке тән белгілер, классификациясы, алуантүрлілігі. Үш қабатты жануарлар. Жалпақ құрттар, жұмыр құрттар типі. Негізгі өкілдерініңтіршілік циклы. Буынаяқтылар типі-Arthropoda. Буынаяқтылардың систематикасы, жалпы сипаттамасы. Шаянтәрізділер, насекомдар, өрмекшітәрізделер класы, негізгі отрядтары. Моллюскалар типі-Mollusca. Классификациясы. Типке тән серекшеліктері, маңызы. Тікентерілер типі-Echinodermata. Классификациясы. Құрылысындағы негізгі ерекшеліктері.

**Блок 2.** Хитридиомицеттер (*Chytrіdіomycetes*), Гифохитридиомицеттер (*Hyphochytrіdiomycetes*), Оомицеттер (*Oomycetes****)*** және зигомицеттер *(Zygomycetes)* кластарының классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы. Аскомицеттер *(Ascomycetes)* және базидиомицеттер *(Basіdіomycetes)* кластарының классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы.

Тамыраяқтылар мен талшықтылардың негізгі өкілдерінің айырмашылығы, құрылысындағы ерекшеліктерін салыстыру. Талшықтылар мен кірпікшелілердің негізгі өкілдерінің құрылысындағы ерекшеліктерді салыстыру. Губкалар мен ішекқуыстылардың құрылысындағы ерекшеліктерін салыстыру. Буынаяқтылардың класс өкілдерінің құрылысындағы ерекшеліктерді салыстыру. моллюскалар мен тікентерілердің құрылысындағы ерекшеліктерді салыстыру.

**Блок 3.** Жетілмеген саңырауқұлақтар *(Deuteromycetes)* класының классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы. Қыналардың (*Lіchenophyta*) классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы. Саңырауқұлақтардың адам өміріндегі және шаруашылықтағы маңызы мен зияны. Олармен күресу шаралары.Губкалардың морфологиялық типтері, ерекшелітері. Тұщы су гидрасы, гидроидты полиптердің құрылысы. Жалпақ құрттар. Кірпікшелі және сорғыштар класы. Бауыр сорғыштың тіршілік циклы. Шаянтәрізділер класындағы өзен шаянының ішкі және сыртқы құрылысымен танысу. Насекомдар класы, дене бөлімдері, ауыз аппараттары, аяқтары, қанаттарының типтері. Көбелек пен көкқасқа шегірткенің дамуы. Қосжақтаулы, басаяқты моллюскалардың сыртқы құрылысы. Негізгі өкілдері, маңызы. Теңіз кірпісі, теңіз лалагүлдері, теңіз қияры, жыланқұйрықтылардың сыртқы құрылысы, маңызы. Теңіз кірпісі, теңіз лалагүлдері, теңіз қияры, жыланқұйрықтылардың сыртқы құрылысы, маңызы.

**Қолданылған әдебиеттер:**

1. Дәуітбаева К.Ә. Омыртқасыздар зоологиясы. 1-2 кітап: Оқулық. – Алматы: 2004. – 376 б.
2. Дәуітбаева К.Ә., Шалғымбаева С.М. Зоология. I-бөлім. Омыртқасыздар зоологиясы. Алматы, 2013.
3. Сатыбалдиева Г.Қ., Орманова Г.Ж., Баймурзаев Н.Б. Омыртқасыздар зоологиясы (практикум): оқу құралы/ - Алматы: Қазақ университеті, 2014. – 148 б.
4. Әметов Ә.Ә. Ботаника Алматы: «Дәуір» баспасы, 2005. 512 б.
5. Ә.Әметов. Ботаника. Алматы: «Дәуір» баспасы. 2017. 512 б.
6. Ә.Ә.Әметов, П.М.Мырзакулов, А.Ж.Чилдибаева. Жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасы. Оқулық. 3 бөлім. Алматы: «Дарын» баспасы, 2024.
7. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы, Оқулық, Алматы, 2001. 280 бет.
8. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений М., 2000. 528 бет.
9. 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.
10. 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
11. 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.
12. Назарбекова С.Т., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.Альгология Оқу құралы. – Алматы.: Қазақ университеті, 2015. – 206 б.
13. Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.,Назарбекова С.Т.Гидроботаника Оқу құралы. Қазақ университеті, Алматы қ., 2018. - 175 б.
14. Нурмаханова А.С., Тыныбеков Б.М., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. Оқу құралы. Алматы, Қазақ университеті 2021. – 122 б.
15. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Алматы: Дәуір, 2015. - 512 б.