

**«Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ» КЕАҚ**  
**Ғылыми кеңес отырысында**  
**13.05.2023 ж. № 10 хаттамамен**  
**БЕКІТІЛДІ**

**D083 - «Геоботаника»**  
**білім беру бағдарламалары тобына**  
**докторантураға түсушілерге арналған**  
**емтихан бағдарламасы**

**1. Жалпы ережелер.**

1. Бағдарлама «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 600 бұйрығына (бұдан әрі – үлгілік қағидалар) сәйкес жасалды.

2. Докторантураға түсу емтиханы эссе жазудан, докторантурада оқуға дайындығына тест тапсырудан (бұдан әрі – ОДТ), білім беру бағдарламалары тобының бейіні бойынша емтиханнан және сұхбаттасудан тұрады.

<b>Блогы</b>	<b>Балы</b>
1. Эссе	10
2. Докторантурада оқуға дайындық тесті	30
3. Білім беру бағдарламасы тобының бейіні бойынша емтихан	40
4. Сұхбаттасу	20
Барлығы/ өту ұпайы	100/75

3. Түсу емтиханының ұзақтығы – 4 сағат, осы уақыт ішінде оқуға түсуші эссе жазады, докторантурада оқуға дайындық тестінен өтеді, электрондық емтихан билетіне жауап береді. Сұхбаттасу ЖОО қабылдау емтиханының алдында өткізіледі.

**2. Түсу емтиханын өткізу тәртібі.**

1. D083 - «Геоботаника» білім беру бағдарламалары тобына докторантураға түсушілер проблемалық / тақырыптық эссе жазады. Эссе көлемі – 250-300 сөзден кем болмауы керек.

2. Электрондық емтихан билеті 3 сұрақтан тұрады.

**Білім беру бағдарламасы тобының бейіні бойынша емтиханға дайындалуға арналған тақырыптар.**

**Пән «Геоботаниканың өзекті мәселелері»**

**Геоботаника пәніне кіріспе.**

Геоботаниканың қысқаша тарихы, даму кезеңдері, зерттеу объектілері.

**Фитоценоздардың структурасы.**

Фитоценоздардың қалыптасуы, ондағы өсімдіктердің бір-бірімен және қоршаған ортамен қарым-қатынасы. Фитоценоздардың тәуліктік, маусымдық және әртүрлі жылдардағы өзгергіштігі. Түрдің экологиялық және фитоценодикалық оптимумы.

**Ценопопуляция (саны, жастық құрамы, проекциялық жабыны).**

Фитоценоздардың функционалдық структурасының элементтері (ценоячейка, синузия, консорция).

**Мозайкалық, синузиялық және консорциялық ұғымдарға талдау жасау.**

Фитоценоздардың функционалдық құрылымының элементтерін талдау. Өсімдіктердің даму кезеңдері (вегетациялық фазалары) және фитоценоздардың маусымдық ырғақтылығы. Аспекттердің алмасуы. Әртүрлі тіршілік формаларының фитоценоздағы рөлі.

**Фитоценоздардың динамикасы.**

Фитоценоздың эволюциясы, сукцессия, катаклизмдер. Эндозоогенез, сингенез, гологенез. Фитоценоздардың эволюциясы.

**Флорогенез және фитоценогенез.**

Реликтер фитоценоздары. Толық, жартылай және гетерогенді реликтер.

**Фитоценоздардың өнімділігі.**

Биологиялық өнім. Жалпы бірінші өнім, таза бірінші өнім және гетеротроптар пайдаланатын өнім. Жер шарындағы негізгі экожүйелердің өнімдері және биомассасы.

**Өсімдіктер және фитоценоздар географиясы.**

Өсімдіктер ареалының мәні. Түрдің ареалының аймақтары, формациялық және перформациялық аймақтары.

**Өсімдіктердің тіршілік формалары (Раункиер, Серебряков.)**

Фитоценоздар флорасының географиялық элементтері. Фитоценоздардың комплекстігі. Фитоценоздың қоршаған ортаға әсері. Фитоценоздардың топыраққа, ауадағы көмірқышқыл газына, басқа да газдарға және жер бедеріне әсері.

**Фитоценоздар классификациясы және ординациясы.**

Фитоценоздардың жарыққа, желге, қоршаған ортаның температуралық режиміне әсері. Маңызды экожүйелер және өсімдіктер (дала, шөл, орман, шалғындық). Өсімдіктер жабынына адамның тікелей әсері. Өсімдіктер жабынын картаға түсіру.

**Геоботаниканың қазіргі мәселелері.**

Қазақстанда қазіргі кезде табиғи ресурстарды пайдалануға байланысты өсімдіктер жабынының трансформациялануы.

**Пән «Биогеоценология»**

**Кіріспе. Биогеоценология оның зерттеу объектілері және міндеттері.**

Биогеоценология және экосистема туралы түсініктер. Биогеоценология оның зерттеу объектілері және міндеттері. Биоценоз оның қасиеттері және ерекшеліктері. Биогеоценоз биосфераның ең кіші бөлшегі.

**Биогеоценодикалық жүйелер.**

Парцелла, биогоризонттар туралы түсініктер. Биоценоздардың қасиеттер: өздігінен реттелу және қайта өндірушілік. Ле-Шателье қағидасы.

### **Биогеоценоздардың негізі компоненттері.**

Биогеоценоз және экожүйе: бұл ұғымдардың арасындағы айырмашылықтар. Биогеоценоздардың көлбеу және тік құрамының біркелкілігі. Биосфера эволюциясының негізі тенденциялары оны зерттеудің қорытындылары.

### **Фитоценоздың құрылымы.**

Өсімдіктер экобиоморфалары. Биогеоценоздар. Фитоценоздардың горизонтальдық құрылысы консорция. Академик В.Н. Сукачев биогеоценология ілімінің негізін қалаушы. Фитоценоздардың Сукачев, Быков, Миркин берген анықтамалары. Экосистемалар топтары. Биогеоценоздың негізгі компоненті фитоценоздың қызметі және оларды зерттеу жұмыстарының міндеттері. Өсімдіктер, саңырауқұлақтар, қыналар биогеоценоздың құрамдас бөлігі ретінде.

### **«Фитоценоз» анықтамасы және жалпы сипаттамасы.**

Фитоценоздың негізгі белгілері. Атмосфера биогеоценоз компоненті. Биогеосферадағы тіршілікке биосфера әсері. Фитоценоздар шекарасы. Өсімдіктер жабынының континуумдығы туралы түсінік.

### **Биогеоценоздар қарым-қатынастары және олардың механизмдері.**

Биогеоценоздағы жеушілер мен желінушілердің ара қатынасы (Уиттекер, 1971). Биоценоздың немесе экотоптың биогеоценоздағы жетекші рөлі. Биогеоценоздардың тұрақтылығы және динамикасы. Биоценоздың әртүрлілігіне және байлығына әсер ететін факторлар. Биосфералық және экологиялық зерттеу жұмыстары бағыттарының басты негізгі проблемалары.

## **Пән «Фитоценология»**

### **Фитоценология пәнінің мақсаты және ғылымдар жүйесіндегі орны.**

Фитоценология ғылымы дамуының негізгі кезеңдері, фитоценоздардың қалыптасуы, құрылымы. Өсімдік ассоциациясы туралы түсінік.

### **Фитоценология ғылымының қалыптасуындағы алғашқы кезеңі.**

Өсімдіктер қауымы туралы ғылымның дамуының негізгі кезеңдері. Негізгі ғылыми мектептер, дәстүрлер және бағыттар. Фитоценология ғылымының негізін жасаудың және фитоценологияның қалыптасуының алғашқы кезеңі. АҚШ және Англияда фитоценологияның дамуы.

### **Фитоценоздардың қалыптасуы және оның компоненттерінің қарым-қатынасы.**

Батыс Европадағы фитоценологиялық мектептер. Фитоценоздың қалыптасуының заңдылықтары фитоценоздағы өсімдіктердің бір-біріне әсер ету нәтижесіне негізделген классификациясы. Өсімдіктердің экологиялық және биологиялық қасиеттерін зерттеу, өсімдіктер арасындағы қарым-қатынастарын зерттеу.

### **Фитоценоздың флоралық құрамы, флоралық байлығы.**

Флоралық толықтығы, фитоценоздың экологиялық құрамы. Ценоз флорасының эколого-биологиялық құрамы, оның ортамен байланысынның көрсеткіші. Фитоценозды талдаудың жүйелік тәсілдері. Түрлердің ценодикалық маңыздылығы жағынан айырмашылығы түрлерді құрайтын ценопопуляцияларының қасиеттері.

### **Өсімдіктердің жеке дамуының кезеңдері мен тіршілік күйлері.**

Фитоценоздағы өсімдіктердің экологиялық және биологиялық топтарын ажыратып, айқындау тәсілдерін білу және олардың ортамен байланысын анықтау. Ценопопуляциялар таушасы (нишасы). Фитоценоздың популяциялық (түрлік) толықтығы.

**Ірі масштабты геоботаникалық зерттеу жұмыстарын жүргізудің негізгі ерекшеліктерімен танысу.**

Ценопопуляциялардың сандық арақатынасы, ценопопуляциялардың фитоценодикалық структурасы. Геоботаникалық далалық жұмысты ұйымдастыру шаралары.

### **Ценопопуляциялардың жастық құрамы, фитоценоз типтері.**

Фитоценоздардың структурасы, экологиясы, ординациясы. Фитоценоздарда өсімдіктер

түрлерінің қатысуын анықтау. Өсімдік ассоциациясы туралы түсінік. Фитоценоздардың ярустылығы және фитоценоздардың горизонтальдық құрылысы.

#### **Фитоценоздардың эколого-биологиялық структурасы.**

Өсімдіктер топтарын жіктеу проблемалары. Өсімдіктер ординациясы. Ординация техникасының эволюциясы градиенттік анализ. Полярлық висконциялық ординация. Фитоценоздардың конституциялық структурасын зерттеу тәсілдері.

### **3. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.**

#### **Негізгі:**

1. Мухитдинов Н.М. Геоботаника, – Алматы: Қазақ университеті, 2011.
2. Мухитдинов Н.М., Альмерекова Ш.С., Сербаева А.Д. Ценопопуляция растений, Алматы: Қазақ университеті, 2019, 340с.
3. Красная книга Казахстана
4. Мухитдинов Н. Основы биогеоценологии. Учебное пособие. — Алматы: Қазақ Университеті, 2007. — 140 с.
5. Миркин Б.М, Розенберг Г.С. Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии . – М., Наука ,2000г.
6. Работнов Т.А. Фитоценология, Москва, 1992, 362 с
7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломенко А.И. Современная наука о растительности, М, Лотос, 2001, 264 с.
8. Работнов Т.А. История фитоценологии, Москва, Аргис, 1995, 158 с.
9. Шенников А.П. Введение в геоботанику. Изд. Ленингр. Университета, 1964, 447 с.
10. Трасс Х.Х. Геоботаника. История и современные тенденции развития, Ленинград, 1976, 252 с
11. Салтыков А.В. Биоэкология. Учебное пособие. Ульяновск, 2000.
12. Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березин Н. Общая ботаника с основами геоботаники. М., Академкнига. 2006.
13. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника. М. Изд-во Высшая школа, 2008.
14. Бигалиев А.Б. Проблемы окружающей среды и сохранения биологического разнообразия. Учебное пособие. Алматы. 2005.
15. Байтулин И.О., Кабухов Ю.А. «Флора сосудистых растений Казахстанского Алтая», «KonicaMinolta», Алматы, 2011. 158с.
16. Байтенов М. С. «Охрана редких эндемичных растений Каратау» В кн.: Сборник трудов. Всесоюзные географические сообщ., Целиноград. 2010
17. Кокорева И. И. и др. «Редкие виды растений Северного Тянь-Шань» Алматы, 2013, 208с.

#### **Қосымша:**

1. Дылис Н.В. Основы биогеоценологии изд-во МГУ, 1978,152с.
2. Анализ растениеводства РК. Рейтинговое Агентство Регионального Финансового Центра города Алматы // <http://www.rfcoratings.kz> в Казахстане 2009 году
3. Статистический сборник / под ред. А.А. Смаилова. – Астана: Агентство Республики Казахстан по статистике, 2010. - 503 с.
4. Республика Казахстан. Закон РК. Об особо охраняемых природных территориях: принята 21 июля 2005 года.
5. Объекты всемирного наследия // <http://whc.unesco.org/en/list>. [botanica.ru/component/content/](http://botanica.ru/component/content/)
6. [www.bio.bsu.by/botany](http://www.bio.bsu.by/botany) <http://www.oopt.kz> – сайт Особо охраняемых природных территорий РК
7. <http://www.ecoidea.kz> – сайт общественного фонда «EcoIDEA» - Агентство по развитию экологических инициатив
8. [www.greensalvation.org](http://www.greensalvation.org) - Сайт Экологического общества «Зеленое спасение»
9. [www.acbk.kz](http://www.acbk.kz) – сайт Ассоциации сохранения биоразнообразия Казахстана

10. [www.ecoforum.kz](http://www.ecoforum.kz) – Экологический форум неправительственных организаций Казахстана
11. [www.earthwire.org/kz](http://www.earthwire.org/kz) - Мониторинг экологических новостей Казахстана
12. [www.redbookkz.info](http://www.redbookkz.info) – Сайт Красной книги Казахстана
13. <http://bilimsite.kz/biologia/>
14. <http://biologylib.ru/catalog/>
15. <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/uchenie-o-biogeocenozah.ht>