**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**География және табиғатты пайдалану факультеті**

**География, жергеорналастыру және кадастр кафедрасы**

**«7М07304 – Жерге орналастыру» білім беру бағдарламасы**

**EMMZ 6308 - Аумақтық ұйымдастыруды оңтайландыруды**

**экономика-математикалық модельдеу»** пәнінең

**ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН БАҒДАРЛАМАСЫ**

Курс – 2

Семестр – 3

**Алматы, 2023**

7М07304 – «Жергеорналастыру» білім беру бағдарламасы бойынша EMMZ 6308 - «Аумақтық ұйымдастыруды оңтайландыруды экономикалық-математикалық модельдеу» пәнінең қорытынды емтихан бағдарламасын әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, География, жерге орналастыру және кадастр кафедрасының аға оқытушысы С.Р. Тұрғаналиев дайындады.

Бағдарлама география және табиғатты пайдалану факультетінің география, жерге орналастыру және кадастр кафедрасының мәжілісінде қарастырылды.

Хаттама № 4 «11» қазан 2022 ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нүсіпова Г.Н.

**ПӘН БОЙЫНША ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН БАҒДАРЛАМАСЫ**

Қорытынды емтиханның міндеті – магистранттардың оқу барысын алған білімдерін курс барысында қарастырылған тақырыптарға сәйкес жүйелеу және бағалау.

Қорытынды емтихан бағдарламасының мақсаты - жерге орналастыру мен ландшафттық-экологиялық жоспарлау негізгі принциптері, әдістері мен нысандары аясындағы сұрақтарды ашу, магистранттардың оларды қолдану барысында қажетті білім мен практикалық дағдыларды алуға көмектесетін сұрақтарды қамтиды.

Бағдарламада емтиханға дайындалуға арналған курстың барлық тақырыптары және әдебиеттерді оқуға арналған ұсынылған кітаптар мен ережелер бар.

Қорытынды емтиханға студенттің жауабы баллдық жүйемен бағаланады. ҚазҰУ академиялық саясатының негізінде (2019 ж.):

**2.17.3.** Ағымдық үлгерімді бақылау бағасы кем дегенде 60%-ы пән бойынша білімді қорытынды бағалаудың, бағалау және қорытынды емтихан кем дегенде 30% - ы пән бойынша қорытынды баға.

**2.17.4.** Пән бойынша қорытынды баға білім алушының бақылау кезеңінде де, қорытынды бақылауында да оң баға алған жағдайда ғана есептеледі.

**Емтиханды тапсыру түрі** - ауызша. Кесте бойынша көрсетілген аудиторияда ауызша тапсыру жүзеге асырылады.

Емтихан сұрақтарын деканат қызметкерлері кездейсоқ буын арқылы береді.

1. Емтихан кесте бойынша өткізіледі.

2. Магистранттар мен оқытушы емтихан күні мен уақытын алдын ала білуі керек.

3. Univer жүйесінде «Пән бойынша қорытынды емтихан» құжатын орналастыру міндетті.

4. Емтихан өткізілетін аудиторияға студенттер жеке басын куәландыратын құжатпен (немесе студенттік билет) ғана кіруге рұқсат етіледі. Емтихан рәсіміне қатыспайтын адамдардың қатысуына тыйым салынады.

5. Оқытушы жеке басын куәландыратын құжатты емтиханға жіберу парағымен тексереді. Пән бойынша 15 апталық баллы 50%-дан төмен студент емтиханға жіберілмейді.

6. Емтиханға қатысқан студенттер қабылдау парағына қол қоюы керек.

7. Емтихан билеттің барлық сұрақтарына жауап беру үшін 15-20 мин. ұсынылады. Билетке дайындыққа 10 мин беріледі.

8. Емтиханды тапсыру кезінде жетекші оқытушы мәлімдеген анықтамалық материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі (анықтамалық материалдар билеттері бар конвертке салынуы немесе тапсырма мәтінінде жазылуы тиіс).

9. Студент емтиханды тапсыру кезінде белгіленген талаптарды орындамаған жағдайда: парақтарды, ұялы телефондарды және басқа да құрылғыларды пайдаланса, тәртіптік бұзушылықтар жасаса, басқа студенттерге оның әрекетіне кедергі келтірсе, емтихан қабылдаушы оны аудиториядан шығаруға құқылы.

10. 48 сағат ішінде білім алушылардың жинаған ұпайлары аттестатция парағына қойылады

МАҢЫЗДЫ: емтихан кесте бойынша өткізіледі. Білім алушылар мен оқытушыларға емтихан кестесі туралы алдын ала хабардар болады.

**ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН БОЙЫНША ҚАРАСТЫРЫЛАТЫН**

**ТАҚЫРЫПТАР**

1-тақырып. Кіріспе. Жерге орналастыруда математикалық әдістер мен модельдеуді қолдану туралы жалпы мәліметтер.

2-тақырып Өндірістік функциялардың параметрлерін анықтау. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар.

3-тақырып. Сызықтық бағдарламалаудың жалпы моделі. Сызықтық бағдарламалаудың жалпы моделінің құрамдас бөліктері.

4-тақырып. Сызықтық бағдарламалау есептерін шешудің Симплекс әдісі.

5-тақырып. Сызықтық бағдарламалаудың көліктік есебі және оны жерге орналастыруда қолдану.

6-тақырып. Ашық және жабық көлік есебі.

7-тақырып. Сызықтық бағдарламалау әдістерімен алынған жерге орналастыру есептерінің оңтайлы шешімдерін түзету және экономика-математикалық талдау.

**Емтиханға арналған сҧрақтар**

1. Экономикалық-математикалық модельдеуді дамытудың тарихи очеркі.

2. Экономикалық-математикалық модельдеуді дамытудың тарихи очеркі.

3. Экономикалық-математикалық модельдеу түсінігі.

4. Экономикалық-математикалық модельдердің жіктелуі.

5. Модельдеу кезеңдері және олардың мазмұны.

6. Оптимизм критерийлері және міндеттердің мақсатты функциялары туралы түсінік.

7. Жерге орналастыруда және кадастрда қолданылатын математикалық модельдердің түрлері, түрлері және кластары.

8. Экономикалық-математикалық әдістер мен модельдерді пайдалануға қойылатын талаптар.

9. Экономикалық-статистикалық модельдеу ұғымы және кезеңдері

10. Өндірістік функцияларды ұсынудың түсініктері, түрлері және тәсілдері.

11. Экономикалық-статистикалық модельдеу түсінігі және кезеңдері.

12. Өндірістік функциялардың негізгі түрлеріне арналған қалыпты теңдеулер жүйесінің мысалдары.

13. Регрессияның сызықтық моделі туралы түсінік.

14. Сызықтық регрессия модельдерін қолдану.

15. Корреляция коэффициенттері туралы түсінік және есептеу.

16. Корреляция коэффициенттерін анықтаудағы қателіктерді бағалау.

17. Егіс алқаптарының құрылымы мен орналасуын оңтайландырудың экономикалық-математикалық моделі.

18. Оңтайлы шешімдерді экономикалық-математикалық талдау.

19. Өндірістік функциялардың экономикалық сипаттамалары туралы түсінік және анықтама.

20. Өндірістік функциялардың экономикалық сипаттамаларын есептеу мысалдары.

21. Сызықтық бағдарламалаудың жалпы моделіне дейін жерге орналастыру және кадастрлық міндеттердің түрлері.

22. Сызықтық бағдарламалау мәселесін қоюдың негізгі кезеңдері.

23. Симплекс әдісін қолдану түсінігі және ерекшеліктері.

24. Симплекс әдісінің алгоритмі.

25. Мәселені симплекс әдісімен шешудегі оңтайлы шешімді түзету.

26. Мәселенің геометриялық интерпретациясы.

27. Сызықтық бағдарламалаудың Қос есептері.

28. Азық рационын оңтайландырудың экономикалық-математикалық моделі.

29. Тарату түріндегі міндеттерді қою.

30. Таратушы типтегі жерге орналастыру міндеттерінің түрлері.

**Ұсынылатын әдебиеттер тізімі**

**Негізгі әдебиеттер;**

1.Гаджиева Х.Х. Экономико-математические методы и моделирование. ДГИНХ.-Дагестан, 2012, 130 с.

2.Волков С.Н. Экономико-математические методы в землеустройстве. – М., 2007.

3.Спектор М.Д. Экономико-математические методы и модели в землеустройстве. КазГАТУ. –Астана, 2009.

4.Островская И.Э. Экономико-математическое моделирование в АПК: учебное пособие / И.Э. Островская; ФГБОУ ВПО ПГСХА. – Уссурийск, 2015. 126 с.

5. Бурименко Ю.И., Лебедева И.Ю., Щуровская А.Ю. Оптимизационные методы и модели с решением задач на компьютере: учеб. пособ. [для высших учебных заведений] / Бурименко Ю.И., Лебедева И.Ю., Щуровская А.Ю. – Одесса, 2016. –152 с.

**Қосымша әдебиеттер;**

1.Попов А.М. Экономико-математические методы и модели: учебник.-М.: Юрайт, 2011.-479 с.

2. Королев А.В. Экономико-математические методы и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/-М.Юрайт, 2016.-280 с.

3.Чернышев Л.А. Экономико-математические методы и модели: уч. пособие.-Екатеринбург, 2013.-206 с.

**Интернет сайттары:**

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

2.http://ecsocman.edu.ru/docs/ Образовательный портал "Экономика, социология, менеджмент"

3.http://www.matburo.ru/st\_subject.php?p=emm Математические методы в экономике: учебники, лекции, примеры

4.http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/index.htm Эконометрическая страничка А. Цыплакова (Новосибирский государственный университет): ресурсы по эконометрике.