**TUDS 7303 «Тиімді басқару шеттік есептерінің теориясы» курсы бойынша**

**қорытынды бақылаудың бағдарламасы**

**2023/2024 оқу жылы**

**Факультет** Механика математика

**Кафедра** Математика

**Бөлімі**: қазақ

**Білім деңгейі** магистратура

**Курс***:* 1

**Оқытушы**: т.ғ.д., профессор Айсагалиев С.А.

**Оқыту пәнінің қорытынды бақылауының формасы** ауызша: дәстүрлі – сұрақ, жауап.

**Емтихан формасы** офлайн

Емтихан дайындалған емтихан кестесінде көрсетілген аудиторияда өтеді.

Ұзақтығы – емтихан қабылдау ұзақтығын оқытушы / емтихан комиссиясының мүшелері анықтайды және емтихан басталғанға дейін білім алушыларға хабарлайды (ұсынылатын уақыт: дайындыққа 20 минут, жауап беруге 10 мин.).

Емтихан билетінде 3 сұрақ болады. Әрбір сұрақтың тұсында жақшаның ішіне пайыздық мөлшерде көрсетілген сәйкес максималды бағасы жазылады.

**ЕМТИХАН ТӘРТІБІ**

– білім алушы емтихан кестесінде көрсетілген уақыттан 10 минут бұрын келуі керек.

– кешігіп келген білім алушы емтиханға кіргізілмейді.

– өзімен бірге өзінің жеке төлқұжатын, қалам мен қарындаш алып келуі керек.

– емтихан барысында смартфондарды, сөздіктерді, шпаргалкаларды және т.б. қосымша материалдарды қолдануға болмайды және басқа білім алушылармен сөйлесуге тиым салынады.

Осы айтылған ескертулерді бұзған жағдайда акт құрылып білім алушы емтиханнан шығарылып жіберіледі және пәннің емтихан ведомостіне «F» (қанағаттандырарлықсыз немесе қанағаттанарлық емес) бағасы қойылады.

Білім алушы емтихан сұрақтарына ескертілген уақыт аралығында дайын болғаннан кейін, жеке-жеке емтихан комиссиясы мүшелерінің алдына келіп емтихан билетінің сұрақтары бойынша ауызша жауап береді. Жауап парағын білім алушы оқытушыға / емтихан комиссиясының мүшелеріне өткізеді.

Жауап беріп болған білім алушы аудиториядан шығады.

**Емтихан сұрақтары құрылған тақырыптар (бағдарлама)**

1. Выпуклые множества и выпуклые функционалы.Критерий сильной выпуклости гладких функционалов.
2. Оптимальное быстродействие нелинейных систем.Существование решения.
3. Оптимальное быстродействие нелинейных систем.Существование решения.
4. Управляемость динамических систем.Построение множества управлений для линейных систем.
5. Управляемость динамических систем.Построение множества управлений для линейных систем.
6. Управляемость динамических систем.Построение множества управлений для линейных систем.
7. Управляемость динамических систем.Построение множества управлений для линейных систем.
8. Управляемость динамических систем.Построение множества управлений для линейных систем.
9. Управляемость динамических систем.Критерии управляемости линейных систем с постоянными коэффициентами.
10. Управляемость динамических систем.Критерии управляемости линейных систем с постоянными коэффициентами.

**ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

**Негізгі:**

1. Айсагалиев С.А. Управляемость некоторой системы дифференциальных уравнений// Дифференциальные уравнения, – 1991 т.27. №9, - С. 1475-1486 (МГУ)

2. Айсагалиев С.А. Айсагалиев С.С. Конструктивный метод решения задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений // дифференциальные уравнения. 1993 т.29. №4, - С. 555-567 (МГУ)

**Қосымша:**

3. Айсагалиев С.А. Оптимальное управление линейными системами с закрепленными концами траектории и ограниченным управлением – // дифференциальные уравнения. 1996 т.32. №6, - С. 1-12 (МГУ)

4. Айсагалиев С.А. Лекции краевых задач динамических систем –Алматы: Қазақ университеті, 2021. - 565 С.

Білім алушылардың оқу жетістіктері дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS шкаласына көшу арқылы бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі бойынша келесі баллмен бағаланады:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Әріптік жүйе бойынша бағалау | Сандық эквивалент | Балл (%-дық мазмұны) | Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау |
| А | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| С | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| FX | 0,5 | 25-49 | Қанағаттанарлықсыз |
| F | 0 | 0-24 |