**APM 7301 «Математиканың өзекті мәселелері» курсы бойынша**

**қорытынды бақылаудың бағдарламасы**

**2023/2024 оқу жылы**

**Факультет** Механика математика

**Кафедра** Математика

**Бөлімі**: қазақ

**Білім деңгейі** докторанура

**Курс***:* 1

**Оқытушы**: Туленбаев К.М. – ф.-м.ғ.к..

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

**Емтихан формасы** офлайн

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. Негізгі идеалдар. Қарапайым сақиналар.

2. Негізгі идеалдар. Нилрадикал

3. Максималды идеалдар. Джейкобсон радикалы

4. Зариски топологиясы. Алгебралық әртүрлілік.

5. Коллектордағы қисық. Манифольдтарды картаға түсіру.

6. Тангенс векторы. Тангенс кеңістігі.

7. Метаматематикалық идеалдар. Дизъюнктивтік идеалдар

8. Идеалдар және гомоморфизм

9. Құрылымдардың әртүрлілігі

10. Қайталанбайтын алгебралық әртүрлілік

11. Алдын ала идеалдар. Дифференциалдық идеалдар

**ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

**Негізгі:**

1. M. F. **ATIYAH**, frs. I. G. MACDONALD. Introduction to.**Commutative Algebra**. UNIVERSITY OF OXFORD. ADDISON-WESLEY PUBLISHING COMPANY, 1969
2. Abraham **Robinson**, Introduction to Model Theory and the **Metamathematics** of Algebra. Moscow, 1967

**Қосымша:**

1. 1. David Mumford. The Red Book of Varieties and Schemes. Spinger-Verlag, Berlin, 1999

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 |