# Механика-математика факультеті Механика кафедрасы

**«6B07110 - Робототехникалық жүйелер» мамандығы бойынша «Компьютерлік көру» пәні бойынша қорытынды емтихан**

**БАҒДАРЛАМАСЫ**

**(күзгі семестр, 2022/2023)**

**Алматы 2022 г.**

**ӘЗІРЛЕГЕН:**

**Аманов Бекзат Ондасынулы, магистр, механика**

Кафедра мәжілісінде ҚАРАЛДЫ ЖӘНЕ БЕКІТІЛДІ.

\_\_\_ 2022, хаттама №.

**Кіріспе**

**Емтихан формасы.** Стандартты жазбаша емтихан – емтихан кестесі бойынша студент автоматты түрде жасалған емтихан билетінің жауап өрістерін толтыру арқылы онлайн-платформада (Oqylyq LMS) емтихан тапсырады. Емтиханды автоматты бақылау жүйесі бақылайды.

**Емтиханның басталуы:** емтихан кестесінің күні мен уақыты.

**Емтиханның аяқталуы:** емтихан басталғаннан кейін 3 сағаттан кейін (нақты уақыт көрсетіледі).

# Билеттер автоматты түрде жасалады

**Oqylyq жүйесінде плагиатқа тексеру болады.**

**Жұмыстар қалай тексеріледі**

1. Пәннің оқытушысы толтырылған емтихан жұмыстарын Oqylyq жүйесінде алады.

2. Oqylyq жүйесіндегі жұмысты бағалайды.

3. Бағаны Univer жүйесінің тізіміне көшіреді

**Ең жоғарғы баға – 100 балл.**

**Курстың негізгі тақырыптары**

1. Компьютерлік көру негіздері.

2. Сандық кескін / кескін алу сандық бейнелеудің анықтамасы, сондай-ақ оның тарихы.

3. **.** Суретті өңдеу. Суреттің контрастын өзгерту. Сызықтық түзету. Сызықты емес түзету. Жинақтау анықтамасы.

4. Гамма түзету. Шуды жою. Орташалау. Берілген дәлдікпен Алгоритмдер. Шартты брейкпоинттер және Интерактивті режим. Қарапайым сүзгілер. Фильтр Гаусса (gaussian blurring).

5. Нүктелерді байланыстыру. Табалдырық бойынша кесу. Гистерезис әсері. Қашықтықты түрлендіру. Суреттерді бинаризациялау. Шекті сүзу. Адаптивті бинаризация. Екілік бейнелердегі Шу. Шуды басу және жою. Дискретті жағдайда кеңейту. Кеңейту және Тарылу.

6. Бұрыш детекторлары. Харрис детекторының алгоритмі. Масштаб бойынша қалыпқа келтіру.

7. Суреттерді жіктеу. Машиналық оқыту. Қолдау векторларының әдісі.

8. Жергілікті сезімтал хэш (LSH). TF-IDF. Мин-хэшке салмақ қосу.

9. Суреттерді сегментациялау. Контекстті қолдану және семантикалық cегменттеу.

10. Параметрлік емес модель. Екі кезеңді анықтау. Детерминистік бақылау. Шектеулердің түрлері. Детерминистік Алгоритмдер.