**Бағдарлама**

**2023/2024 оқу жылының «Микропроцессорлық техника» курсы бойынша қорытынды бақылау**

Механика-математика **Факультеті**

**Кафедра** Механика

**Білім беру бағдарламасының коды және атауы**: 6B07110 - Робототехникалық жүйелер

**Пәннің атауы:** **Микропроцессорлық техника**

**Курс** 3

**Мұғалім:** Аманов Бекзат Ондасынулы

**Хаттама және кафердра қарау және бекіту күні \_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оқу пәні бойынша қорытынды бақылау** нысаны дәстүрлі түрде жазылады (тақырыптар қамтылуы керек: СРО, семинарлар)

**Платформа: жоқ**

Жазбаша емтихан – студент емтихан кестесіне сәйкес емтихан сұрақтарға жауап жолын толтыру арқылы ғимаратта емтихан тапсырады. Емтиханды бақылаудың автоматтандырылған жүйесі немесе проктор жүзеге асырады.

**СТАНДАРТТЫ ЖАЗБА ЕМТИХАН – СҰРАҚТАРҒА ЖАУАП.**

**Офлайн жүргізілді. Емтихан форматы - синхронды.**

Студенттің жазбаша емтихан тапсыру процесі студентке **емтихан билетін жасауды қамтиды**, оған мәтінді жауап парақтарына тікелей енгізу арқылы жазбаша жауапты қалыптастыру қажет.

**ЕМТИХАНДЫ ӨТКІЗУ РЕГЛАМЕНТІ**

**МАҢЫЗДЫ** – емтихан білім алушылар мен оқытушыларға алдын-ала белгілі кесте бойынша өткізіледі. Бұған кафедралар мен факультеттер жауапты.

**БІЛІМ АЛУШЫ**

1. Емтихан тапсыру үшін ғимаратқа алдын ала келіп, аудитория табу керек.

2. Тіркеу парағына қол қойыңыз.

3. Орныңызға отырып, билеттерді кезекші мұғалім беруін күтіңіз.

4. Билет алған соң, билеттегі сұрақтарға жауап беруге кірісіңіз.

5. Емтиханның ұзақтығы тура **2 сағатты** құрайды.

6. Аяқтаған соң жауап парақтарын кезекші мұғалімге тапсыру керек.

**Пән бойынша қорытынды емтихан тақырыптарының тізімі**

1. Микропроцессорлардың құрылымы мен жүйесі бойынша жіктелуі.

2. Логикалық командалар.

3. Микропроцессордың ішкі құрылымы. Негізгі элементтер.

4. Декодерлер. Ондық декодер. Мультиплексорлар.

5. Демультиплексорлар. Тізбекті типті CA (жад машиналары).

6. Триггерлер. Тіркеулер. Микропроцессор нұсқаулары.

7. Микропроцессорлық технологияның арифметикалық негіздері.

8. Сандарды бір санау жүйесінен екінші санау жүйесіне ауыстыру.

9. Желімдеу ережесі (тек бір айнымалы бойынша орындалады). Индексті адрестеу.

10. Микропроцессордағы жады. Жартылай өткізгіш жадының негізгі ерекшеліктері.

11. Тұрақты сақтау құрылғылары. Өзгермелі қақпалы өріс эффектісі транзисторы.

12. Енгізу-шығару жүйесі. Параллель интерфейс.

13. Микроконтроллерлер, микропроцессорлар және сигналдық процессорлар.

14. Микроконтроллерлердің негізгі типтік компоненттері. Бағдарлама және деректер жады. Сыртқы жады.

15. MC негізіндегі жүйелерде қуат тұтынуды азайту. МК сенімді жұмысын қамтамасыз ететін аппаратура.

16. AVR орталық өңдеу блогының ядросы. Арифметикалық логикалық бірлік.

17. Нұсқауларды орындау уақытының диаграммасы

18. Аналогты сандық түрлендіргіш. Кірістірілген кернеу анықтамасы ION. JTAG интерфейсі және кірістірілген жөндеу терезесі.

**ӘДЕБИЕТ**

1. Д. Макглин, Микропроцессторы, 1979ж.

2. Б. Баев, Микропроцессорные системы бытовой техники. Учебник для ВУЗов, 2005ж.

3. Б. Брэй, Микропроцессоры Intel: 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro Processor, Pentium 4. Архитектура, программирование и интерфейсы, 2005ж.

4. Ю. Новиков, Основы микропроцессорной техники. Учебное пособие, 2002ж.

Онлайн режимінде қолжетімді: Қосымша оқу материалы univer.kaznu.kz веб-сайтындағы ПОӘК бөліміндегі парақшаңызда орналасқан.

**Бағалау критерийлері (бағалау шкаласы):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «өте жақсы» - | А | 4,0 | 95-100 |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| «жақсы» - | В+ | 3,33 | 85-89 |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| «қанағаттанарлық» - | С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| «қанағаттанарлықсыз» - | FX | 0,5 | 25-49 |
| F | 0 | 0-24 |

**БАҒАЛАУ САЯСАТЫ**

**БАК/МАГ/ДОК СТАНДАРТТЫ ЕМТИХАН: ЖАЗБАША**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Критерий/ балл** | **Дескрипторлар** | | | | |
|  | **өте жақсы** | **жақсы** | **қанағаттанарлық** | **қанағаттанарлықсыз** | |
| **№** | **90–100% (27-30 балл)** | **70–89% (21-26 балл)** | **50–69% (15-20 балл)** | **25–49% (8-14 балл)** | **0–24% (0-7 балл)** |
| **1 сұрақ**  **30 балл** | **Курс теориясы мен тұжырымдамаларын білу және түсіну** | Сұрақтың жан-жақты түсіндірмесі, әрбір қорытынды мен мәлімдеме үшін егжей-тегжейлі дәлелі бар, логикалық және дәйекті түрде құрастырылған және әзірленген сыныптағы тақырыптардан мысалдармен расталған жауап үшін «өте жақсы» баға қойылады. | «Жақсы» деген баға мәселенің толық, бірақ толық емес қамтылуын, негізгі ойлардың қысқартылған аргументтерін қамтитын және материалды баяндау логикасы мен реттілігін бұзуға мүмкіндік беретін жауапқа қойылады. Жауапта стильдік қателер мен терминдерді дұрыс қолданбау бар. | «Қанағаттанарлық» баға билетте ұсынылған сұрақтарды толық қамтымаған, негізгі ойларды үстірт дәлелдейтін, баяндаудағы композициялық теңгерімсіздіктерге, материалды баяндау логикасы мен реттілігін бұзуға жол берген жауапқа қойылады. әзірленген сынып жазбаларынан мысалдармен теориялық ойларды көрсетпеу. | Қойылған сұрақтарды дұрыс қамтымау, қате дәлелдеу, фактілік және сөздік қателер, дұрыс емес қорытындыны болжау. | Негізгі ұғымдарды, теорияларды білмеу; Қорытынды бақылауды өткізу ережесін бұзу. |
| **2 сұрақ**  **30 балл** | **Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану** | Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа егжей-тегжейлі, дәлелді жауап беру, содан кейін курстың практикалық мәселелерін шешу; | Оқу тапсырмасын жартылай орындау, курстың практикалық мәселелерін толық емес шешумен қойылған сұраққа толық емес, кейде дәлелді жауап беру; курста ғылыми тілдік нормаларды сауатсыз қолдану; | Материал үзінділермен берілген, логикалық жүйелілік бұзылған, фактілік және мағыналық қателіктер жіберілген, курс бойынша теориялық білім үстірт пайдаланылады. | Тапсырманы шешудің қисынсыз әдісі немесе жеткіліксіз ойластырылған жауап жоспары; мәселелерді шешу, жалпы тапсырмаларды орындау қабілетсіздігі; нормадан асатын қателер мен олқылықтарға жол беру. | Тапсырмаларды шешу үшін білім мен алгоритмдерді қолдана алмау; қорытындылар мен жалпылаулар жасай алмау. Қорытынды бақылауды өткізу ережесін бұзу. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Критерий/ балл** | **Дескрипторлар** | | | | |
|  | **өте жақсы** | **жақсы** | **қанағаттанарлық** | **қанағаттанарлықсыз** | |
| **№** | **90–100% (36-40 балл)** | **70–89% (35-28 балл)** | **50–69% (27-20 балл)** | **25–49% (19-10 балл)** | **0–24% (0-9 балл)** |
| **3 сұрақ**  **40 балл** | **Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтижені негіздеу** | Ғылыми қағидаларды және қолданбалы әдістеме мен технологияны дәйекті, логикалық және дұрыс негіздеу, сауаттылық, ғылыми тіл нормаларын сақтау, материалды баяндаудағы жалпы дұрыс қорытындыға (көрсетілімді визуализациялау) әсер етпейтін 1-2 дәлсіздікке жол беріледі. графикалық деректерді пайдалану арқылы негіздеу нәтижелері). | Тапсырманы орындаудың жалпы жақсы деңгейіне әсер етпейтін тұжырымдамалық материалды пайдаланудағы 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен қорытынды жасауда болмашы қателіктерге жол беріледі. | Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы қорытындылар анық емес және сенімсіз, стильдік және грамматикалық қателер, сонымен қатар практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктер бар. | Тапсырма өрескел қателермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, концептуалды материал мен дәлелдеу нашар пайдаланылды. | Тапсырма орындалмаған, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, материалдар мен талдау құралдары пайдаланылмаған. Қорытынды бақылауды өткізу ережесін бұзу. |

Емтихан жұмыстары 3 сұрақтан тұрады. Дұрыс орындалған тапсырмалар үшін максимум 100 балл, оның ішінде бірінші сұраққа 30 балл, екінші сұраққа 30 балл, үшінші сұраққа 40 балл.