**Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**

**Механика-математика факультеті**

**Механика кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Бекітемін**Механика кафедрасының меңгерушісі**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Д.Е.Туралина****"\_\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 ж.** |

###  «Микропроцессорлық жүйелер» пәні бойынша жоба түріндегі емтихан бағдарламасы

«6B07111 – Ғарыштық техника және технологиялар» мамандығы

Курс – 3

Семестр – 5

Кредит саны – 5

**Алматы, 2023 ж.**

**Емтиханды «ЖОБА» түрінде ұйымдастырудың мақсаты**

Жоғары білім беру жүйесінің басты талаптарының бірі - студенттердің құзыреттілік жүйесін қалыптастыру. Бұл мақсатқа жетудің тиімді әдістерінің бірі - бұл жоба әдісі.

Жоба - студенттердің өз беттерінше орындаған ғылыми және практикалық зерттеулері болып табылады, ол жалпы оқу барысында және соның ішінде таңдалған тақырып бойынша алған білімдерін жинақтауға және жүйелі түрге келтіруге бағытталған; дағдыларды дамытып, алған білімдерін практикада механиканың нақты ғылыми және практикалық мәселелерін шешуге қолдана білуге үйретеді, оларды шешуде өзіндік позициясын тұжырымдайды және дәлелдейді.

Емтихан жобасы оқу семестрі бойы орындалады. Бұл студенттердің механика саласының практикалық есептері мен мәселелерін шешу барысында дербес қолдана білуге, ақпараттық кеңістікте бағдарлауға және аналитикалық, зерттеу білімдерін дағдыларын, практикалық және шығармашылық ойлау деңгейлерін бағалауға мүмкіндік береді.

Жобаны орындау этаптары

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | мәселені түсіну мақсатында зерттеу тақырыбы бойынша әдеби шолу жүргізу; | 1-2 апта |
| 2 | мәселенің өзектілігін негіздеу; | 3 апта |
| 3 | зерттелетін мәселенің мақсаты мен міндеттерін анықтаңыз; | 4-5 апта |
| 4 | тапсырманың физикалық тұжырымын тұжырымдау;  | 6 апта |
| 5 | есептің математикалық тұжырымын тұжырымдау (математикалық модель: негізгі теңдеулер, бастапқы және шекаралық шарттар); | 7 апта |
| 6 | Тапсырманы зерттеу әдісін таңдаңыз (зертханалық эксперимент немесе сандық эксперимент, модельдеу немесе жобалау бағдарламаларды қолдану); зерттеу әдісін таңдауды негіздеу; | 8 апта |
| 7 | Зерттеу жүргізу әдістемесін түсіндіру | 9 апта |
| 8 | Зерттеу нәтижелерін зерттеу және талдау(кестелер, графиктер, талдау) | 10-13 апта |
| 9 | Негізделген қорытынды жасау; | 14 апта |
| 10 | Жоба бойынша есеп дайындау және рәсімдеу. | 15 апта |

Жоба есебінің мазмұны

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № |  | Мазмұны | бет |
| 1 | **Кіріспе** |  |
|  | 1.1 | Әдеби шолу |  |
|  | 1.2 | Мәселенің өзектілігі |  |
| 2 | **Тапсырма қою** |  |
|  | 2.1 | Тапсырманы физикалық қою |  |
|  | 2.2 | Есептің математикалық тұжырымы (Негізгі теңдеулер, бастапқы және шекаралық шарттар)  |  |
| 3 | **Зерттеу әдісі** |  |
|  | 3.1 | Тапсырманы зерттеу әдісі (зертханалық эксперимент, сандық эксперимент, модельдеу немесе жобалау бағдарламаларды қолдану); |  |
|  | 3.2 | Зерттеу әдісін таңдаудың негіздемесі |  |
|  | 3.3 | Зерттеу жүргізу әдістемесі |  |
|  | 3.4 | Зерттеу нәтижелері |  |
| 4 | **Қорытынды** |  |
| 5 | **Пайдаланылған дереккөздердің тізімі** |  |

**«Микропроцессорлық жүйелер» пәні бойынша жобалық емтихан ережелері**

Механика-математика факультеті

Механика кафедрасы

Пән атауы: «Микропроцессорлық жүйелер»

Мамандық 6B07111 – Ғарыштық техника және технологиялар

Курс 3, қазақ бөлімі

Студенттер саны -10

Оқытушы: Аманов Б.О.

Емтихан өткізу платформасы: «Moodle» қашықтықтан оқыту жүйесі

Емтихан өткізу формасы: АРАЛАС ЕМТИХАН: ауызша қорғалатын жазбаша жоба.

Емтихан форматы – синхронды.

**ЕМТИХАН ЕРЕЖЕСІ**

Емтихан екі бөлімнен тұрады: жазбаша (жобаны іске асыру, іске асыру туралы есеп) және ауызша (жобаны қорғау).

Жобаның жазбаша бөлігі Moodle ҚОЖ-да оқытушы тағайындаған мерзімдерде орындалады. Дедлайн – емтиханның ауызша бөлігін тапсыру басталғанға дейін 24 сағат бұрын жүктелуі тиіс. Емтиханның ауызша бөлігі емтихандар кестесінде көрсетілген уақыт бойынша өткізіледі.

Тіркелетін файлдар саны -1.

Емтиханның ұзақтығы - 2 сағат

Бағалау ережелері – бағаның 70 пайызы жазбаша бөлікке (есепті бағалау) және 30 пайызы білім алушылардың ауызша қорғауына бөлінеді

Тапсырылған жұмыс үшін максималды балл - 100 балл.

Жұмысты студент жеке бір өзі орындайды. Емтихан нәтижесі бойынша Moodle жүйеcіне студенттер (\*.docx) форматында құжат түрінде аяқталған жобаның есебін тіркейді. Жұмыстың түпнұсқаға сәйкестігі тексеріледі. Жүктелген файлдың көлемі 30 МБ-дан аспауы керек. Асып кеткен жағдайда Бұлттық сақтау қорына жүктеп, сілтемесін жоба есебінде келтірулері қажет.Тексеру нәтижелері бойынша комиссия қорытынды бағаны шығарады. Жобалық форматта өткізілген емтихан бағасы аттестациялық ведомостқа 24 сағат ішінде қойылады.

**ҰСЫНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР**

**Негізгі:**

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.

**БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙІ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Әріптік жүйе бойынша бағалау | Балдардың сандық эквиваленті | %-тік мәні | Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау | Стипаттамасы |
| А | 4,0 | 95-100 | үздік | Мәселені толық түсіну және өзектілігін негіздеу. Мәселенің физикалық-математикалық тұжырымдамасын, зерттеу әдістемесі туралы толық білу және түсіну; зерттеудің дәлдігі, алынған нәтижелердің толық талдануы, негізделген тұжырымдар жасалуы. Толықтай талаптарға сәйкес есеп беру. |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы | Мәселені барынша түсінуі және өзектілігін негіздеуі. Мәселенің физикалық-математикалық тұжырымдамасын, зерттеу әдістемесін барынша білуі және түсінуі; зерттеудің дәлдігі, алынған нәтижелердің талдануы, алынған нәтижелер негізінде жасалған тұжырымдардың жеткіліксіз болуы. Берген есепте болмашы қателіктердің кетуі.  |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| С | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық | Мәселені нашар түсінуі және өзектілігін нашар негіздеуі. Мәселенің физикалық-математикалық тұжырымдамасын, зерттеу әдістемесін нашар білуі және нашар түсінуі; алынған нәтижелердің толыққанды талданбауы, алынған нәтижелер негізінде жасалған тұжырымдардың толық болмауы. Берген есептің кейбір талаптарға сәйкес болмауы.  |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
|  |  |  |
| FX | 0,5 | 25-49 | Қанағаттанарлықсыз | Тапсырманы мүлдем түсінбеуі. Зерттеу жұмысын дұрыс жүргізбеуі. Есеп берудің талапқа сай болмауы. Жұмыстың түпнұсқаға сәйкестік (антиплагиат) көрсеткішінің төмен болуы. |
| F | 0 | 0-24 | Қанағаттанарлықсыз | Тапсырманың орындалмауы, қойылған сұрақтарға жауап бермеуі. Емтихан ережесінің бұзылуы. |

Дәріскер Б.О. Аманов