|  |
| --- |
| **ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ****Силлабус****Күзгі семестр 2017-2018 оқу жылы**  |
| **Код дисциплины** | **Пәннің атауы** | **Түрі** | **Аптасына сағат саны** | **Кредиттер саны** | **ECTS** |
| **Лек** | **Сем** | **Лаб** |
| **GTN 3304** | Гироскоптар теориясының негіздері | ОК | 2 | 1 | 0 | 3 | 5 |
| **Пререквизит-тер** | Теориялық механика. Тұтас орта механикасы; материалдар кедергісі |
| **Лектор** | Аманов Бекзат Ондасынулы, техника және технология магистрі, ассистент | **Офис-часы** | Расписание бойынша |
| **e-mail** | bekzat.amanov007@gmail.com |
| **Телефоны**  | +7 708 899 7007 | **Аудитория**  | 106, 10б-2 |
| **Пәннің сипаттамасы** | Трибология- үйкеліс және үйлеліс туындататын процесстер туралы ғылым. Онымен қоса тозуды, үйкеліс ездегі энергия және машина мен құралдардың байланыстарын зерттейтін. |
| **Курстың мақсаты** | Механиканың негізгі бөлімі болып табылатын гироскоптар теориясы гироскоптардың қозғалысын зерттейді, сөйтіп қозғалыстың жалпы заңдылығын табу мәселелері қаралады. Техника салаларында көптеген гироскоптық аспаптар пайдаланылады. Қазіргі техниканың, авиацияның космановтиканың дамыған дәуірінде гироскоп теориясының маңызды мәні арта түсті. Гироскоптардың әртүрлі есептерін шығаруға динамиканың заңдары мен әдістерін шеберлікпен қолдану және техникамен басқа салаларда кездесетін ұғымдардың механикалық мағынасын жеткізе білуге үйрету.  |
| **Оқыту нәтижелері** | **Д**инамиканың негізгі ұғымдарын, теоремаларын, қозғалыстарды динамика тұрғысынан зерттеу әдістерін меңгеру. Сонымен қатар техникада жиі кездесетін механизмдердің қозғалысын зерттеу, динамикалық характеристикалардан анықтау және маңызды мәселелерін түсіну болып табылады. |
| **Әдебиеттер мен ресурстар** |

|  |
| --- |
| 1. Булгаков Б.В.,Прикладная теория гироскопов. .М., Гостехиздат,1955.
2. Джолдасбеков У.А., Сагитов М.Н. Теоретическая механика том.2, 1992., Алматы, КазГУ
3. Лунц Я.K. Введение в теорию гироскопов. М.: Наука.
4. Ишлинский А.Ю. и др. Лекция по теории гироскопов. 1983г.
5. Лурье А.И. Аналитическая механика. М.,1961г.
6. Маркеев А.П. Теоретическая механика. М.: Наука; 1990.
7. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике М.: Наука, 1986г.

**Қосымшасы**1. Бухгольц Н.Н. Основной курс теоретической механики, ч.1,2. М.: Наука, 1972.
2. Аппель А.Н. Теоретическая механика, т.2., М.: Физматниз, 1960
3. Добронравов В.В. Основы механики неголономных систем. Высшая школа. 1970.
4. Лагранж Ж.Л. Аналитическая механика, т.1,2. Гостехиздат,1950.
5. Уиттекер Е.Т. Аналитическая механика. т.2. М.:1960
 |

1. Г.Н. Сборник задач по аналитической механике. М.: Наука, 1996. 432 с.
 |
| **Курстың талаптары** | Студенттер:-бағдарламаға кірген негізгі заңдар мен ұғымдар;-оларды өзара және басқа пәндермен байланысын білу керек;-өз пікірін нақты және толық етіп дәлелдеуді;- үйренген материалдарды әр салада қолдануды үйрену керек;- Аналитикалық механика кейбір сұрақтары бойынша әдебиеттерді оқуға дағдылану керек.  |
| **Баға саясаты** | **Описание самостоятельной работы** | **Вес** | **Результаты обучения** |
| Семестровые заданияКонтрольная работа Экзамены ИТОГО | 55%15%40%100% | 1,2,34,5,62,3,44,5,61,2,3,4,5,6 |
| Ваша итоговая оценка будет рассчитываться по формуле $$Итоговая оценка по дисциплине=\frac{РК1+РК2}{2}∙0,6+0,1МТ+0,3ИК$$Ниже приведены минимальные оценки в процентах:95% - 100%: А 90% - 94%: А-85% - 89%: В+ 80% - 84%: В 75% - 79%: В-70% - 74%: С+ 65% - 69%: С 60% - 64%: С-55% - 59%: D+ 50% - 54%: D- 0% -49%: F |
| **Пәннің саясаты** | Жұмыстардың барлық түрін көрсетілген мерзімде жасап тапсыру керек. Кезекті тапсырманы орындамаған, немесе 50% - дан кем балл алған студенттер бұл тапсырманы қосымша кесте бойынша қайта жасап, тапсыруына болады. Орынды себептермен зертханалық сабақтарға қатыспаған студенттер оқытушының рұқсатынан кейін лаборанттың қатысуымен қосымша уақытта зертханалық жұмыстарды орындауға болады. Тапсырмалардың барлық түрін өткізбеген студенттер емтиханға жіберілмейдіБағалау кезінде студенттердің сабақтағы белсенділігі мен сабаққа қатысуы ескеріледі. Толерантты болыңыз, яғни өзгенің пікірін сыйлаңыз. Қарсылығыңызды әдепті күйде білдіріңіз. Плагиат және басқа да әділсіздіктерге тыйым салынады. СӨЖ, аралық бақылау және қорытынды емтихан тапсыру кезінде көшіру мен сыбырлауға, өзге біреу шығарған есептерді көшіруге, басқа студент үшін емтихан тапсыруға тыйым салынады. Курстың кез келген мәліметін бұрмалау, Интранетке рұқсатсыз кіру және шпаргалка қолдану үшін студент «F» қорытынды бағасын алады..  |
| **Пәннің графигі** |
| **Апта** | **Тақырыбтың атауы** | **Сағат мөлшері** | **Максимальды балл** |
| **1** | **№ 1 дәріс.** Кіріспе. Алгоритмдер. | 1-сағ. | 1 |
| **1-ші семинарлық сабақ.** Роботтарды бағдарламалауда қолданылатын датчиктер. | 1-сағ. | 4 |
| **1-2 – зертханалық сабақ.** Кіріс сигналдар. Датчиктерден мәліметтері алу. | 2-сағ. | 4 |
| **2** | **№ 2 дәріс.** Түстермен, кедергілермен жұмыс жасау алгоритмдері. | 1-сағ. | 2 |
| **2-ші семинарлық сабақ.** Қазақстан ішіндегі робот техникасы жарыстарындағы тапсырмалармен танысу. | 1-сағ. | 4 |
| **3-4 – зертханалық сабақ.** “Түзу бойындағы жарыс” тапсырмасын алгоритмдеу, тәжірибе жүзінде көру. | 2-сағ. | 4 |
| **3** | **№ 3 дәріс.** Блоктар. | 1-сағ. | 1 |
| **3-ші семинарлық сабақ.** Блоктарға бөліп алгоритмдеу. | 1-сағ. | 11 |
| **5-6 – зертханалық сабақ.** “Биатлон” жарысындағы тапсырмасын алгоритмдеу, тәжірибе жүзінде көру. | 2-сағ. | 10 |
| **4** | **№ 4 дәріс.** Жылжымалы нысандарды табу алгоритмі. | 1-сағ. | 2 |
| **4-ші семинарлық сабақ.** Нысандармен жұмыс. | 1-сағ. | 4 |
| **7-8 – зертханалық сабақ.** “Сумо робот” жарысындағы тапсырмасын алгоритмдеу, тәжірибе жүзінде көру. | 2-сағ. | 4 |
| **5** | **№ 5 дәріс.** Автономды роботтар алгоритмы. | 1-сағ. | 1 |
| **5-ші семинарлық сабақ.** Әлемдік жарыстар тапсырмалары, және соларды программалау. | 1-сағ. | 11 |
| **9-10 – зертханалық сабақ.** WRO тапсырмасын орындаудағы датчиктерді программалау. | 2-сағ. | 4 |
| **6** | **№ 6 дәріс**. Кездейсоқ шамалармен жұмыс. | 1-сағ. | 2 |
| **6-ші зертханалық сабақ.** Кездейсоқ қойылған заттардың орнымен санын анықтау. | 1-сағ. | 4 |
| **11-12 – зертханалық сабақ.** Кездейсоқ шамаларды анықтау алгоритмы және роботты программалау. | 2-сағ. | 4 |
| **7** | **№ 7 дәріс.** Орман тапсырмасы. | 1-сағ. | 1 |
| **7-ші зертханалық сабақ.** Аралық бақылау. | 1-сағ. | 12 |
| **13-14 – зертханалық сабақ.** WRO орман тапсырмасын толық алгоритмдеу және роботы программалау. | 2-сағ. | 10 |
|  | **1 Аралық бақылау** |  | **100** |
| **8** | **№ 8 дәріс**. Роботтардың біріккен жұмысы. | 1-сағ. | 1 |
| **8-ші зертханалық сабақ.** Екі роботтың біріккен жұмысын алгоритмдеу. | 1-сағ. | 4 |
| **15-16 – зертханалық сабақ.** Екі роботтың біріккен жұмысын программалау. | 2-сағ. | 3 |
| **9** | **№ 9 дәріс**.  | 1-сағ. | 1 |
| **9-ші зертханалық сабақ.**  | 1-сағ. | 4 |
| **17-18 зертханалық сабақ.** Эстафета | 2-сағ. | 3 |
| **10** | **№ 19-20 дәріс.**  | 2-сағ. | 2 |
| **10-ші зертханалық сабақ.**  | 2-сағ. | 10 |
| **зертханалық сабақ.** «Лабиринт Роботек |  | 10 |
| **11** | **№ 21-22 дәріс.**  | 2-сағ. | 1 |
| **11-ші зертханалық сабақ.**   | 1-сағ. | 4 |
| **14-15 зертханалық сабақ.** «Биотлон 2018 | 2-сағ. | 4 |
| **12** | **№ 23-24 дәріс.**  | 2-сағ. | 2 |
| **12-ші зертханалық сабақ.**  | 1-сағ. | 10 |
| **16-17 зертханалық сабақ.** адымдаушы робот | 2-сағ. | 3 |
| **13** | **№ 25-26 дәріс.**  | 2-сағ. | 1 |
| **13-ші зертханалық сабақ.**  | 1-сағ. | 4 |
| **17-18 зертханалық сабақ.** | 2-сағ. | 3 |
| **14** | **№** **27-28 дәріс.**  | 2-сағ. | 1 |
| **14-ші зертханалық сабақ.**  | 1-сағ. | 10 |
| **18-19 СОӨЖ.**  | 2-сағ. | 4 |
| **15** | **№ 29-30 дәріс.**  | 2-сағ. | 1 |
| **15-ші зертханалық сабақ.**  | 1-сағ. | 4 |
| **Жеке есеп** |  | 10 |
|  | **2 Аралық бақылау****Емтихан****Барлығы** |  | **100****100**$$\frac{1Аб+2Аб}{2}\*0,6+Емт\*0,4$$ |

Дәріскер Аманов Б.О.

Кафедра меңгерушісі Ракишева З.Б.

Методбюро төрағасы Гусманова Ф.Р.