

**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Физика-техникалық факультеті**

**Жылуфизика және техникалық физика кафедрасы**

**БЕКІТЕМІН**

**Факультет деканы**

\_\_\_\_\_ Давлетов А.Е.  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2018 ж.

**ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ**

**PMZ «Механикадан практикалық сабақ»**

«5B060500 – Ядролық физика» мамандығы бойынша білім беру  
бағдарламасы

1– Курс  
1 – Семестр  
Кредит саны – 2

Алматы 2018 ж.

Оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген п.ғ.к., аға оқытушы Сариева А.К.  
к.ф.м.к. аға оқытушы Айтқожаев А.З.

«5В060500– Ядролық физика» мамандық бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес

Жылуфизика және техникалық физика кафедра мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 ... ж., № ... хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Бөлегенова С.А.  
(қолы)

Факультеттің әдістемелік бюро мәжілісінде ұсынылды

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 ... ж., № ... хаттама

Факультет әдістемелік бюросының төрағасы \_\_\_\_\_ Габдуллина А.  
(қолы)

**«Механикадан практикалық сабақ» пәні бойынша 5В060500 – «Ядролық физика»  
мамандығы бакалаврларына арналған  
Силлабус  
Көктемгі семестр 2017-2018 оқу жылы  
Курс 1**

Курс туралы академиялық ақпарат

Пән коды	Пән атауы	Түрі	Аптасына сағат саны			Кредит саны	ECTS
			Лек	Практ	Зертх.		
(1226 PMZ)	Механикадан практикалық сабақ	БК		2		2	3
Дәріскер	Сариева Айгул Камзаевна Айтқожаев Абдуает Зайтович				Офис-сағаттар	Кесте бойынша Ф 341	
e-mail	<a href="mailto:aigsk66@gmail.com">aigsk66@gmail.com</a> , <a href="mailto:aytkozhaev.abu@mail.ru">aytkozhaev.abu@mail.ru</a>						
Телефоны	8 7477385486, 8 708				Дәрісхана	Ф 519, Ф 514, Ф347	

Курстың академиялық презентациясы	<p><b>Оқу курсының түрі.</b> «Механикадан практикалық сабақ» пәні бойынша 5В060500 – «Ядролық физика» мамандығының бакалавриат білім беру бағдарламасының базалық курсы болып табылады.</p> <p><b>Курс мақсаты:</b> механиканың іргелі ұғымдары мен заңдарын және негізгі теорияларын бакалаврларға таныстыру. Механикалық қозғалыс заңдылықтарының пайда болуы мен жүру барысын, физикалық үлгілер мен болжамдардың, теориялардың қолданылу шектерін біле отырып, теориялық білімді практикамен ұштастыруға үйрету.</p> <p>Пәнді оқытуда мамандықтың біліктілік талаптары аясында келесі күзіндеттіліктер жүйесі қалыптастырылуы тиіс:</p> <p>А) <i>когнитивті: қабілетті болу</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механика курсының негізгі ұғымдарын және физикалық шамаларын, механиканың негізгі заңдары мен принциптерін, олардың логикалық мағынасын және математикалық өрнегін, негізгі механикалық құбылыстарды білуі;</li> <li>- физикалық модельдер (үлгілер) мен гипотезалардың қолдану шегі туралы нақты түсініктерінің болуы;</li> <li>- физиканың негізгі заңдары мен жекеленген нақты есептердің дұрыс арақатынасын тауып, олардың физикалық мағынасы түсінуі;</li> </ul> <p>Б) <i>функционалдық: қабілетті болу</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физика есептерін шығаруда керекті алгоритмдер мен әдістемелерді меңгеру және ұтымды пайдалану;</li> <li>- құбылыстың физикалық механизмін, осы құбылыстардағы механикалық параметрлердің өзгеруін талдай білуі;</li> <li>- нақты физикалық шарттарды ескере отырып, есепті шығарудың әдіс-тәсілдерін білуі;</li> </ul> <p>В) <i>жүйелі: қабілетті болу</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- берілген шарттарда есептің мән-мағынасына бойлау, шешімдерді қабылдауда алынған ақпараттарды дұрыс түсіндіріп жеткізе білуі;</li> <li>- физикалық құбылыстардың табиғатымен байланыстыру және физикалық дұрыс шешімдерді талдау;</li> <li>- есептерді шығаруда ғылыми таным әдістерін пайдалануға дағдылану, жаңа шектес ғылымның басқа салаларының есептерін шешуге пайдалануы; идеяларды тудыруы;</li> </ul>
-----------------------------------	---

	<p>Г) әлеуметтік: қабілетті болу  - өлшеу жұмыстарын орындауда топта сындарлы оқуға, әлеуметтік өзара әрекеттестікке және ынтымақтастыққа;  Мәселені қарастыруды ұсыну, оның маңыздылығын дәлелдеу;  - сынды қабылдау және сынау;  - топта жұмыс істеу;</p> <p>Д) метакүзiреттiлiк: қабiлеттi болу  - жеке оқу траекториясын жүзеге асыруда тыңдалған курстың рөлiн сезiну.</p>
Пререквизиттерi	Жалпы физика курсы, математика
Постреквизиттерi:	Ядролық физика мамандығының арнайы пәндерi
Әдебиеттер және ресурстар	<p>Әдебиет және интернет ресурстар</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сивухин Д.В. Общий курс физики. Термодинамика и молекулярная физика. – Изд. третье, испр. и доп. – М.: Наука, 1990. – 591 с. Савельев И.В. Жалпы физика курсы. Том 1 Механика. Молекулярная физика. Алматы, 2004.-508 б.</li> <li>2. Ақылбаев Ж.С., Гладков В.Е., Ильина Л.Ф., Турмухамбетов А.Ж. Механика.: Оқулық. –Астана: Фолиант баспасы, 2005.-464 б.</li> <li>3. Матвеев А.Н. Механика и теория относительности. - М.: Высшая школа. 1986. - 320 б</li> <li>4. Иродов И.Е. Задачи по общей физике: Учеб. пособие. – Изд. 2-е, перераб бю№. – М.: Наука, 1988 – 416 с.</li> <li>5. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики: Учеб. Пособие. – 11-е изд., перераб. – М.: Наука, 1985. – 384 с.</li> </ol> <p>Онлайн қолжетiмдi: univer.kaznu.kz. сайтында ПОӘК бөлiмiнде қосымша материалдар, ұй тапсырмаларын орындауға қажеттi құжаттар мен әдiстемелiк нұсқаулықтар таба аласыз.</p>
Университеттiң моральды этикалық құндылықтары контекстiндегi академиялық саясат	<p><b>Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі:</b>  Сабақтарға міндетті қатысу, кешігуге жол бермеу. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады.  Тапсырмалардың, жобалардың, емтихандардың (СӨЖ, аралық, бақылау, зертханалық, жобалық және т.б. бойынша) орындау және өткізу мерзімін сақтау міндетті. Өткізу мерзімі бұзылған жағдайда орындалған тапсырма айып баллын шегере отырып бағаланады.</p> <p><b>Академиялық құндылықтар:</b>  Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; плагиатқа, алдауға, шпаргалкаларды қолдануға, білімді бақылаудың барлық сатысында көшіруге, оқытушыны алдауға және оған құрметсіз қарауға жол бермеу. (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі).  Мүмкіндігі шектеулі студенттер келесі электрондық адрес пен телефон бойынша кеңес алады</p> <p>Кафедра <a href="mailto:Korlan.Kalibaeva@kaznu.kz">Korlan.Kalibaeva@kaznu.kz</a> (727)221- 34-08  Лектор <a href="mailto:aigsk66@gmail.com">aigsk66@gmail.com</a>  Лектор <a href="mailto:aytkozhaev.abu@mail.ru">aytkozhaev.abu@mail.ru</a></p>
Бағалау және аттестациялау саясаты	<p><b>Критерийлік бағалау:</b> дескрипторларға қатысты барлық оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылауда және емтихандарда күзiреттiлiктiң қалыптасуын тексеру).</p> <p><b>Суммативті бағалау:</b> дәрісханадағы белсенді жұмысы мен қатысуын бағалау; орындаған тапсырмаларын бағалау, СӨЖ (жоба / кейса / бағдарламалар / ...)</p> <p>Соңғы баға=АБ1+АБ22·0,6+0,1МТ+0,3СБ</p> <p>Төменде пайызбен минималды бағалар берілген:  95% - 100%: А      90% - 94%: А-</p>

85% - 89%: B+	80% - 84%: B	75% - 79%: B-
70% - 74%: C+	65% - 69%: C	60% - 64%: C-
55% - 59%: D+	50% - 54%: D-	0% -49%: F

Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі:

Апта	Тақырып атаулары	Сағат саны	Жоғары балл
1	<b>Семинар сабақ 1.</b> Кинематиканың негізгі есебі. Материялық нүкте кинематикасы. Есеп шығару.	2	2
2	<b>Семинар сабақ 2.</b> Ілгермелі қозғалыс кинематикасы. Есеп шығару.	2	5
3	<b>Семинар сабақ 3.</b> Бірқалыпты түзу сызықты қозғалыс заңдылықтары. <b>СООЖ:</b> №1 тапсырманы орындау. «Векторлар және оларға қолданылатын операциялар. Кинематикалық шамаларды график түрінде көрсете білу. Координаттар жүйесі. Координаттарды түрлендіру» (Есеп шығару)	2	5  10
4	<b>Семинар сабақ 4.</b> Бірқалыпсыз түзу сызықты қозғалыс заңдылықтары. <b>СООЖ:</b> №2 тапсырманы орындау. «Материялық нүкте кинематикасының негізгі теңдеулерін қорыту».	2	3  10
5	<b>Семинар сабақ 5.</b> Айналмалы қозғалыс кинематикасы.	2	5
6	<b>Семинар сабақ 6.</b> Инерциялық емес жүйелердегі қозғалысқа есептер. <b>СООЖ:</b> №3 тапсырманы орындау	2	5  10
7	<b>Семинар сабақ 7.</b> Сұйықтар мен газдар механикасы. Тербелістер Тербелмелі қозғалыстарға есептер. Гидродинамика есептері.	2	5
	<b>Аралық бақылау 1.</b>	1	100
	<b>2 Модуль.</b>		
8	<b>Midterm Exam (Коллоквиум).</b>	1	100
8	<b>Семинар сабақ 8.</b> Динамика. Динамиканың негізгі теңдеуінің есептері.	2	2
9	<b>Семинар сабақ 9.</b> Механикадағы сақталу заңдарының есептері. <b>СООЖ:</b> №4 тапсырманы орындау. «Шар формалы дененің гравитациялық энергиясы. Гравитациялық радиус. Сұйықтар мен газдардың қасиеттері. Гидроаэростатика заңдары» (Есеп шығару)	2	2  5
10	<b>Семинар сабақ 10.</b> Механикадағы сақталу заңдары. Сақталу заңдарына есептер шығару.	2	2
11	<b>Семинар сабақ 11.</b> Абсолют қатты дене ұғымы. Қатты дененің инерция моменті. Қатты дененің айналмалы қозғалысының қозғалмайтын өске қарасты динамика теңдеуі. Гюйгенс – Штейнер теоремасы. Қатты дене қозғалысына есептер шығару. <b>СООЖ №5:</b> Қатты дененің айналмалы қозғалысының қозғалмайтын өске қарасты динамика теңдеуін қорыту. (Есеп шығару)	2	5  5

<b>12</b>	<b>Семинар сабақ 12.</b> Қатты дененің айналмалы қозғалысының қозғалмайтын өске қарасты динамика теңдеуі. Гюйгенс – Штейнер теоремасы. Қатты дене қозғалысына есептер шығару.	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>13</b>	<b>Семинар сабақ 13.</b> Қозғалыс мөлшері моментінің сақталу заңдары. Қатты дене қозғалысына есептер шығару. <b>СООЖ №6:</b> Гюйгенс – Штейнер теоремасы. Дұрыс геометриялы формадағы қатты денелердің инерция моменттерін қорыту. (Есеп шығару).	<b>2</b>	<b>5</b>  <b>10</b>
<b>14</b>	<b>Семинар сабақ 14.</b> Айналыстағы қатты дененің кинетикалық энергиясы. Қатты дене қозғалысына есептер шығару.	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>15</b>	<b>Семинар сабақ 15.</b> Қатты дененің кинетикалық энергиясы. <b>СООЖ №7:</b> Гюйгенс – Штейнер теоремасы.. (Есеп шығару).	<b>2</b>	<b>5</b> <b>10</b>
	<b>Аралық бақылау 2</b>	<b>1</b>	<b>50+50=100</b>
	<b>Қорытынды емтихан</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

Дәріскер  
Дәріскер  
Кафедра меңгерушісі  
Әдістемелік бюро төрайымы

А.К. Сариева  
А.З. Айтқожаев  
С.А. Болегенова  
А.Т. Габдулина