

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТІ
теориялық және ядролық физика кафедрасы

Келісілген:

Факультет деканы

_____ Давлетов А.Е.
"_____" "_____" 2015 ж.

**Университеттің ғылыми-әдістемелік
кеңесінде бекітілді**

Хаттама №__ «__»__ 2015 ж.

Оқу жұмысы жөніндегі проректор

_____ Ахмед-Заки Д.Ж.
"_____" "_____" 2015 ж.

ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

ФИЗИКА 1

Мамандық: «5В072000 - Органикалық заттардың химиялық
технологиясы»

Оқу түрі күндізгі

1 курс, к/б, көктемгі семестр

Алматы 2015 ж.

ПОӘК құрастырған аға оқытушы Досаева Б.Т.

Лаборатория оқытушысы Мұхаметұлы Б.

«5B072000 - Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы»мамандығы бойынша негізгі оқу жоспары, негізгі оқу бағдарламасы және мамандық бойынша пәндер каталогі негізінде әзірленді:

Теориялық және ядролық физика кафедрасының
мәжілісінде қаралып ұсынылды.

« ____ » _____ 2015 ж., хаттама № ____

Кафедра меңгерушісі _____ Абишев М.Е.

Факультеттің әдістемелік (бюро) кеңесінде ұсынылды.

« ____ » _____ 2015 ж., хаттама № ____

Төрағасы (Төрайымы) _____ Габдулина Г.Л.

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Физика-техникалық факультеті «5B072000» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасы

Физика-техникалық факультетінің
Ғылыми кеңесінде бекітілді
№ _____ хаттама « _____ » _____ 2015ж.
Факультет деканы _____ Давлетов А.Е.

Негізгі міндетті модуль **Fiz1 1403** « Физика 1 » **3** кредит бойынша

СИЛЛАБУС

Пән

«**Fiz1 1403**» - « **Физика 1** » (3 кредит)
1 курс, к/б, көктемгі семестр

Модульдің пәндерін жүргізетін оқытушылар туралы **МӘЛІМЕТ**:

« **Физика 1** » пәні бойынша

Оқытушының аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы, қызметі: Досаева Биғайша Тойшыбекқызы, аға оқытушы.

Телефондары (жұмыс, үй, ұялы байланыс): 377-34-14-кафедра, 8-7024210915; каб.:315, 214.

Модульдің **МАЗМҰНЫ**:

Мақсаты мен міндеттері: физиканың негізгі бөлімдерін бақылаудың, практикалық тәжірибенің және эксперименттің жалпыламасы ретінде көрсету; кусты оқу физикалық практикумдағы лабораториялық жұмыстармен бірге жүретін бақылаудың, өлшеудің және эксперимент жасаудың негізгі тәсілдерімен таныстыру;

Студенттерге пән бойынша тереңдетілген және мықты білім беру, физикалық есептерді шешу үшін қолданатын негізгі математикалық тәсілдердің нақты түсінігін қалыптастыру; студенттердің алған білімдерін заманауи физика есептерін құру және шешу тәсілдерін үйрету.

■ Модуль бойынша **оқытудың нәтижелері**:

- физиканың негізгі заңдары мен жекелеген нақты есептердің дұрыс арақатынасын тауып, оларды физиканы және физикаға шектес ғылымның басқа салаларының есептеулерін шешуге пайдалануды;
- тәжірибелік зерттеулерді жүргізуге және өлшеу нәтижелерін өңдеп, өлшеу дәлдігін бағалауды үйренуге;
- физика принциптері мен заңдарын өзінің мамандығының мәселелерін шешу үшін пайдалануды үйренуге тиісті.
- **Модульді игеру нәтижесінде алынатын құзырлық:**
- **Студент білуі керек:** негізгі түсініктерді, заңдар және физиканың заңдылықтарын;

- **пайдалана білуі керек:** мәселені тұжырымдауды, физика есептерін шығаруды, кәсіптік есептерді шешудің физикалық тәсілдерін қолдануды;
- **дағдылану керек:** әр-түрлі заңдылықтарға бағынатын физикалық табиғи құбылыстардың көрінісіне.

▪ **Пререквизиттері:** орта мектеп көлеміндегі физика және математика, жоғары математика.

▪ **Постреквизиттері:** берілген пән бойынша алған білім келесі пәндерді оқу үшін қажет: физикалық химия, математика 1, математика 2 және осы пәнді қажет ететін химияның басқа да салалары.

I пән «Fiz1 1403» - « Физика 1 » (3 кредит)

Пәннің МАЗМҰНЫ:

Мақсаты:

Осы замандағы әлемнің жаратылыстану ғылыми суреттемесі туралы түсініктерді қалыптастыру;

Физика саласындағы теориялық білімді, болашақ мамандық бойынша арнаулы пәндерді меңгеру мен жұмыс барысында практикалық есептерді шешуге қолдана білуге үйрету;

Студенттерге физикалық заңдарды терең түсіндіру, физикалық аспаптар мен құрылғыларды пайдалана білуін үйрету. Студенттерді физиканың әртүрлі салаларындағы жетістіктерімен таныстырып, оны өз мамандығы бойынша ғылыми және педагогикалық қызметінде дұрыс пайдалануын көрсету.

Міндеттері:

Пәнді оқыту нәтижесінде студент:

- физиканың негізгі принциптері мен заңдылықтарын және оларды қолдану шектерін;
- классикалық және қазіргі заманғы физиканың негізгі заңдары мен әдістерін білуге;
- физика принциптері мен заңдарының негізін анықтайтын фундаменталды физикалық тәжірибелерін;
- тәжірибелік зерттеулерді жүргізуге және өлшеу нәтижелерін өңдеп, өлшеу дәлдігін бағалауды үйренуге;
- физика принциптері мен заңдарын өзінің мамандығының мәселелерін шешу үшін пайдалануды үйренуге тиісті.

Модуль бойынша **оқытудың нәтижелері:**

- қоршап тұрған дүниенің физикалық суреттемесін, физикалық құбылыстардың жүру барысындағы негізгі заңдылықтарды;
- түбегейлі принциптер мен заңдарды, олардың математикалық өрнектерін; негізгі эксперименталдық әдістер мен өлшеулер нәтижелерін өңдеу жолдарын;
- физикалық тәжірибелер өткізу үшін тәжірибелік амалдарды игеру және заманауи ғылыми құралдармен жұмыс істей білулері керек;

ПӘННІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ, КӨЛЕМІ ЖӘНЕ МАЗМҰНЫ

Апт а	Пән « <u>Fiz1 1403</u> » - « Физика 2», 3 кредит		
	Тақырыптың атауы	Сағ ат	СӨЖ тапсырмала ры
I тақырыптық блок Механика			

1	1 дәріс. Кіріспе. Кинематика. Механикалық қозғалыс. Механикалық жүйе. Механиканың негізгі моделі: материалдық нүкте, қатты дене, тұтас орта. Кеңістік және уақыт. Санақ жүйесі. Материалдық нүктенің кинематикасы. Материалдық нүкте қозғалысының траекториясы. Жылдамдық және үдеу, радиус-вектор. 1 зертханалық сабақ «Өлшеу нәтижесінде пайда болатын статистикалық заңдылықтар» жұмысын жасау; қауіпсіздік ережесімен танысу.	1 4	СӨЖ-1
2	2 дәріс. Қисық сызықтық қозғалыстағы жылдамдық және үдеу. Айналмалы қозғалыстың кинематикасы. Бұрыштық жылдамдық және бұрыштық үдеу. 2 зертханалық сабақ «Өлшеу нәтижесінде пайда болатын статистикалық заңдылықтар» жұмысын тапсыру.	1 4	СӨЖ-2
3	3 дәріс Динамика. Инерциялық санақ жүйелері. Ньютонның заңдары. Күш. Механикадағы күштер: гравитациялық күштер, серпінді күштер, үйкеліс күштері. Материалдық нүктелер жүйесінің импульсі. Масса центрінің қозғалыс теңдеуі. Материалдық нүктенің импульс моменті. Күш моменті. Инерция моменті. Қозғалмайтын оське қатысты қатты дененің айналмалы қозғалыс динамикасының негізгі теңдеуі. Штейнер теоремасы. 3 зертханалық сабақ «Ұзындықты, ауданды және көлемді өлшеу» жұмысын жасау.	1 4	СӨЖ-3
4	4 дәріс Сақталу заңдары. Импульстың сақталу заңы. Механикалық энергия. Кинетикалық энергия. Жұмыс. Қуат. Консервативті күштер. Сыртқы күштер өрісіндегі потенциалдық энергия және оның күшпен байланысы. Механикалық энергияның сақталу заңы. Импульс моментінің сақталу заңы. 4 зертханалық сабақ «Ұзындықты, ауданды және көлемді өлшеу» жұмысын тапсыру.	1 4	СӨЖ-4
5	5 дәріс Гидродинамика элементтері. Сұйықтың қозғалысы. Стационар ағыс. Сығылмайтын сұйықтық. Үзіліссіздік теңдеуі. Идеал сұйық. Бернулли теңдеуі. Тұтқыр сұйық. Ламинарлық және турбуленттік ағыс. Стокс өрнегі. Пуазейль формуласы. 5 зертханалық сабақ «Дискінің инерция моментін анықтау» жұмысын тапсыру.	1 4	СӨЖ-5
6	6 дәріс Тербелістер мен толқындар. Тербелмелі қозғалыс. Механикалық қозғалыс. Еркін гармониялық тербелістер. Гармониялық тербеліс кинематикасы және динамикасы. Серіппедегі жүктің тербелісі. Серіппелі маятник. Математикалық маятник. Физикалық маятник. 6 зертханалық сабақ «Қатты дененің айналмалы қозғалыс динамикасының негізгі заңын зерттеу» жұмысын жасау.	1 4	СӨЖ-6

II тақырыптық блок. Молекулалық физика және термодинамика.			
7 АБ-1	7 дәріс Статистикалық физика және термодинамика негіздері. Молекула-кинетикалық теория. Молекулалардың жылулық қозғалысы. Термодинамикалық жүйе. Термодинамикалық жүйенің күйі. Термодинамикалық параметрлер. Идеал газ. Идеал газ күйінің теңдеуі. Термодинамикалық процестер.	1	СӨЖ-7 Бақылау жұмысы
	7 зертханалық сабақ «Қатты дененің айналмалы қозғалыс динамикасының негізгі заңын зерттеу» жұмысын тапсыру.	4	
8	8 дәріс Ішкі энергия. Жылу мөлшері және термодинамикалық жұмыс. Термодинамиканың бірінші бастамасы. Идеал газдағы изопроцестер. Идеал газдың жылусыйымдылығы. Энергияның еркіндік дәрежелері бойынша біркелкі таралуы.»	1	СӨЖ-8
	8 зертханалық сабақ «Физикалық маятник» жұмысын жасау.	4	
9	9 дәріс Термодинамиканың екінші бастамасы. Жылу двигателдері. Пайдалы әсер коэффициенті. Термодинамиканың екінші бастамасы. Карно циклі. Карно теоремасы. Клаузиус теоремасы. Энтропия. Энтропияның қасиеті. Энтропия және ықтималдық Статистикалық таралу. Ықтималдық. Орташа мәндер және флуктуация. Максвелдің таралу заңы. Газ молекулаларының жылулық қозғалысының жылдамдығы.	1	СӨЖ-9
	9 зертханалық сабақ «Физикалық маятник» жұмысын тапсыру.	4	
10	10 дәріс Тасымал құбылыстары. Тепе-тең емес күйдегі термодинамикалық жүйелер. Газдардағы тасымалдау құбылыстары. Молекулалардың соқтығысуы. Молекулалардың эффективті диаметрлері. Молекулалардың еркін жолдарының орташа ұзындығы. Тасымал құбылыстарының жалпы теңдеуі. Жылу өткізгіштік. Тұтқырлық. Диффузия. Тасымал коэффициенттері.	1	СӨЖ-10
	10 зертханалық сабақ«Сұйықтың тұтқырлығын Стокс әдісі бойынша анықтау» жұмысын жасау.	4	
11	11 дәріс Нақты (реал) газдар және қатты денелер. Газдарды изотермиялық сығу. Фазалық күйлер. Клайперон-Клаузиус теңдеуі. Күй диаграммасы. Үштік нүкте.	1	СӨЖ-11
	11 зертханалық сабақ «Сұйықтың тұтқырлығын Стокс әдісі бойынша анықтау» жұмысын тапсыру.	4	
12	12 дәріс III тақырыптық блок. Электр және магнетизм. Табиғаттағы электрлік құбылыстар және оларды сипаттау. Электр заряды. Электр зарядының сақталу заңы. Заряд тығыздығы. Электр тоғы. Тоқ күші. Тоқ тығыздығы. Электростатика. Кулон заңы. Электр өрісі. Электр өрісінің кернеулігі. Электр өрісінің суперпозиция принципі. Потенциал. Потенциал мен электр өрісінің кернеулігі арасындағы байланыс. Электрлік диполь. Электр өрісі кернеулік векторының	1	СӨЖ-12
		4	

	циркуляциясы туралы теорема. Гаусс теоремасы. 12 зертханалық сабақ «Квазистационарлық режимде колориметрлік әдіспен заттың жылуөткізгіштігін анықтау» жұмысын жасау.		
13	13 дәріс Электр өрісіндегі өткізгіштер. Электр сыйымдылық. Конденсаторлар. Конденсатордың сыйымдылығы. Электрлік ығысу және диэлектрлік өтімділік. Зарядталған конденсатор энергиясы. Электр өрісінің энергиясы. Электростатикалық өріс энергиясының көлемдік тығыздығы. 13 зертханалық сабақ «Квазистационарлық режимде колориметрлік әдіспен заттың жылуөткізгіштігін анықтау» жұмысын тапсыру.	1 4	СӨЖ-13
14	14 дәріс Тұрақты электр тоғы. Электр тоғының болу шарттары. Металдардағы электр тоғы. Ом және Джоуль-Ленц заңдарының дифференциалдық түрі. Тосын күштер. Біртекті емес тізбек бөлігіне арналған Ом заңы. Электр қозғаушы күш. Тізбектің тармақталуы. Кирхгоф ережелері. Газдардағы және плазмадағы электр тоғы. 14 зертханалық сабақ «Активтік кедергіні амперметр және вольтметр әдісімен өлшеу» жұмысын жасау.	1 4	СӨЖ-14
15 АБ-2	15 дәріс Электромагниттік индукция. Электромагниттік индукция құбылысы. Фарадейдің электромагниттік индукция заңы. Ленц ережесі. Құйынды электр өрісі. Өздік индукция құбылысы. Өзара индукция. Магнит өрісінің энергиясы. Магнит өрісі энергиясының көлемдік тығыздығы. 15 зертханалық сабақ «Активтік кедергіні амперметр және вольтметр әдісімен өлшеу» жұмысын тапсыру.	1 4	Бақылау жұмысы

Әдебиеттер тізімі

Негізгі:

1. Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 1, 2 том. -Алматы, Мектеп, 1982, (аударма).
2. П. Полатбеков. Оптика. -Алматы, Мектеп, 1981.
3. Савельев И.В. Курс общей физики. 1, 2, 3 том. М., Наука. Главная редакция физико-математической литературы. 1988.
4. С.Э. Фриш, А.В. Тиморева. Жалпы физика курсы. 1,2 том. Алматы, Мектеп, 1981.
5. Н.Б. Кадыров. Ядролық физика негіздері. Алматы, Қазақ университеті, 2000, 2002, 2004.
6. Әбілдаев Ә.Х. Физика. Алматы, Қазақ Университеті, 2011.
7. Исатаев И., Асқарова А.С., Өмірбеков Ж. т.б. Жалпы физикалық практикум. Алматы.: Қазақ университеті, 2002.
8. Е.А. Ахметов, К.Б. Жұманов, З.К. Өмірбеков. Электр және магнетизм практикумы. Алматы, Қазақ университеті, 1997.
9. Ш.Ш. Сарсембинов, Е.А. Ахметов және т.б. Физикалық практикум. Оптика. Алматы, MEGAPOLIS CORPORATION, 1999.

10. Ә.Х. Әбілдаев, Б.Г. Ахметова, Н.Б. Қадыров және т.б. Ядролық физика негіздері пәнінен лабораториялық жұмыстарға әдістемелік нұсқау. Алматы, Қазақ университеті, 2002.

11. В.С. Волькенштейн. Жалпы физика курсының есептер жинағы. Алматы, Мектеп, 1974.

Қосымша:

1. Сивухин Д.В. Общий курс физики.-М.: Наука, 1977-1986, т. 1-5.
2. Н. Қадыров, Н. Қойшыбаев. Механика, молекулалық физика. Алматы, Қазақ университеті, 2001.
3. К.Б. Жұманов. Атомдық физика негіздері. Алматы, Қазақ университеті, 2000.
4. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. М., Высшая школа, 2000.
5. Трофимова Т.И. Курс физики. Учебник для вузов. М., Высшая школа, 1999.

СӨЖ / СОӨЖ бойынша тапсырмалар және әдістемелік ұсыныстар.

СӨЖ -1. Галилейдің салыстырмалық принципі. Галилей түрлендірулері. Дененің массасы және импульсі.

СӨЖ -2. Эйнштейннің салыстырмалы принциптері. Эйнштейн постулаттары. Лоренц түрлендірулері және олардың салдары. Жылдамдықтарды түрлендіру және қосу.

СӨЖ -3. Әр-түрлі денелердің инерция моменттерін анықтау.

СӨЖ -4. Сақталу заңдарын қолдану.

СӨЖ – 5. Сұйықтың қозғалысы. Стационар ағыс. Үзіліссіздік теңдеуі. Бернуллі теңдеуі.

СӨЖ -6. Гармониялық тербелістерді қосу. Өшетін тербелістер. Өшу сипаттамалары. Еріксіз тербелістер. Еріксіз тербелістердің амплитудасы және тербеліс фазасы. Механикалық резонанс.

СӨЖ -7. Термодинамикалық процестер.

СӨЖ -8. Термодинамиканың бірінші бастамасын изопроцестерге қолдану.

СӨЖ -9. Больцманның таралуы. Барометрлік формула. Максвелл-Больцман таралулары

СӨЖ -10. Тасымал құбылыстары.

СӨЖ -11. Нақты газдар изотермалары. Ван-дер-Ваальс теңдеуі. Ван-дер-Ваальс изотермалары.

СӨЖ -12. Электростатика.

СӨЖ -13. Электрлік ығысу және диэлектрлік өтімділік. Зарядталған конденсатор энергиясы. Электр өрісінің энергиясы. Электростатикалық өріс энергиясының көлемдік тығыздығы.

СӨЖ -14. Тұрақты ток заңдары.

Емтихан сұрақтары:

1. Механикалық қозғалыс. Механикалық жүйе. Механиканың негізгі моделі: материалдық нүкте, қатты дене, тұтас орта.
2. Механиканың негізгі ұғымдары: радиус-вектор, траектория, орын ауыстыру, жол.
3. Механиканың негізгі ұғымдары: жылдамдық, орташа және лездік жылдамдық.
4. Материалық нүктенің қозғалыс теңдеуі: бірқалыпты түзу сызықты қозғалыс. Жылдамдықтарды қосудың классикалық заңы.
5. Материалық нүктенің қозғалыс теңдеуі: бірқалыпты үдемелі қозғалыс. Бірқалыпты

үдемелі қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу.
6. Үдеу. Үдеудің нормал және тангенциал құраушылары. Толық үдеу.
7. Қисық сызықты қозғалыстағы жылдамдық және үдеу.
8. Айналмалы қозғалыс. Бұрыштық жылдамдық және бұрыштық үдеу.
9. Механикадағы күштер: ауырлық күші және дененің салмағы.
10. Серпімділік күші. Гук заңы.
11. Үйкеліс күші. Бүкіләлемдік тартылыс күші.
12. Қысым. Архимед күші.
13. Ньютон заңдары.
14. Материалдық нүктенің импульс моменті. Күш моменті. Инерция моменті.
15. Қозғалмайтын оське қатысты қатты дененің айналмалы қозғалыс динамикасының негізгі теңдеуі.
16. Штейнер теоремасы.
17. Кейбір денелердің инерция моменттері: цилиндр және диск.
18. Кейбір денелердің инерция моменттері: сфера және стержень
19. Механикалық жұмыс. Қуат.
20. Кинетикалық энергия. Потенциалдық энергия.
21. Энергияның сақталу заңы.
22. Сұйықтың қозғалысы. Стационар ағыс. Сығылмайтын сұйықтық.
23. Ламинарлық және турбуленттік ағыс. Үзіліссіздік теңдеуі.
24. Бернулли теңдеуі.
25. Сұйықтардың тұтқырлығы. Стокс заңы.
26. Механикалық тербелістер. Математикалық маятник.
27. Серіппелі маятник.
28. Физикалық маятник.

29. Еркін гармониялық тербелістер. Гармониялық тербелістің қозғалыс теңдеуі.
30. Еріксіз тербелістер, амплитудасы және тербеліс фазасы. Механикалық резонанс.
31. Толқындар. Толқынның түрлері. Толқындардың негізгі сипаттамалары. Доплер эффектісі.
32. Молекула-кинетикалық теорияның негізгі теңдеуі. Молекулалардың жылулық қозғалысы. Температура.
33. Термодинамикалық жүйе. Термодинамикалық параметрлер.
34. Термодинамикалық процесс. Қайтымды және қайтымсыз процесстер.
35. Адиабаталық процесс. Пуассон теңдеуі.
36. Идеал газ. Идеал газ күйінің теңдеуі.
37. Ішкі энергия. Жылу мөлшері және термодинамикалық жұмыс.
38. Термодинамиканың бірінші бастамасы.
39. Изопроцесстер және олардың графиктері.
40. Идеал газдың жылусыйымдылығы. Карно циклі. Карно теоремасы.
41. Пайдалы әсер коэффициенті. Термодинамиканың екінші бастамасы.
42. Тасымал құбылыстары. Жылу өткізгіштік.
43. Нақты (реал) газдар. Ван-дер-Ваальс теңдеуі.
44. Клайперон-Клаузиус теңдеуі. Күй диаграммасы. Үштік нүкте.
45. Электр заряды. Электр зарядының сақталу заңы. Электр өрісі. Кулон заңы.
46. Электр тоғы. Тоқ күші. Тоқ тығыздығы. Электр өрісінің кернеулігі.
47. Электр өрісіндегі өткізгіштер. Электр сыйымдылық. Конденсаторларды тізбектей және параллель қосу.
48. Электростатикалық өрістегі диэлектриктер. Полярлы және полярлы емес диэлектриктер.
49. Тұрақты электр тоғы. Тізбек бөлігіне, толық тізбекке арналған Ом заңы. Электр қозғаушы күш.

50. Джоуль-Ленц заңы. Тоқтың жұмысы мен қуаты.
51. Металдардағы электр тоғы.
52. Электродиттердегі электр тоғы. Фарадейдің электролиз заңы.
53. Газдардағы және плазмадағы электр тоғы. Плазма туралы түсінік.
54. Өткізгіштердің кедергісі. Өткізгіштерді тізбектей және параллель қосу.
55. Тізбектің тармақталуы. Кирхгоф ережелері.
56. Магнит өрісі. Магнит индукция векторы. Лоренц күші. Ампер заңы.
57. Электромагниттік индукция. Ленц ережесі. Өздік индукция құбылысы. Индуктивтілік.
58. Био-Савар-Лаплас заңы. Түзу, дөңгелек тоқтың магнит өрісі.
59. Заттардағы магнит өрісі. Магнетиктер түрі. Кюри температурасы.
60. Электромагниттік тербелістер. Тербелмелі контур. Томсон формуласы.

Білім мен құзыретті бақылау формалары:

Бақылау жұмыстары: семестрде 2 жұмыс.

СӨЖ: жеке және топтық тапсырмалар МӨЖ ұйымдастыру технологиясына байланысты (реферат, презентация, эссе, жобаны қорғау, аналитикалық шолу және т.б. тапсырмалар жобалық-зерттеу сипатында).

АБ: _____

Аралық бақылау: емтихан сессиясы кезінде.

Аралық бақылау пәннің мазмұнына кіретін теориялық және практикалық сұрақтар бойынша жүргізіледі (7, 8 апта).

Модульдің пәндері бойынша кеңесті оқытушының кеңсе-сағаты (СӨЖ) уақытында алуға болады.

Білім және құзыретті бағалау тәртібі, % баллдар

Бақылау жұмыстары	
Практикалық сабақтарға қатысуы және белсенділігі	60
Жеке немесе топтық тапсырмалар (СӨЖ)	
Аралық бақылау (емтихан)	40

Аралық бақылау (жазбаша) және емтихан өткізу формасы – жазбаша

Білімді бағалау шкаласы:

Әріптік жүйе бойынша баға	Балдардың сандық эквиваленті	%-дық құрамы	Дәстүрлі жүйе бойынша баға
A	4,0	95-100	«Өте жақсы»
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	«Жақсы»
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	«Қанағаттанарлық»
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0	0-49	«Қанағаттанарлықсыз»
I (Incomplete)	-	-	«Пән аяқталмаған» (GPA санағанда есептелмейді)
P (Pass)	-	0-60 65-100	«Сынақ» (GPA санағанда есептелмейді PA)
NP (No Pass)	-	0-29 0-64	«Сынақтан өтпеді» (GPA санағанда есептелмейді)
W (Withdrawal)	-	-	«Пәннен бас тарту» (GPA санағанда есептелмейді GPA)
AW (Academic Withdrawal)			«Академиялық себептермен пәннен шығарылуы» (GPA санағанда есептелмейді)
AU (Audit)	-	-	«Пән тыңдалды» (GPA санағанда есептелмейді)

Академиялық мінез-құлық және әдептілік саясаты

Толерантты болыңыз, басқалардың пікірлерін құрметтеңіз. Қарсылықтар нақты формада тұжырымдалсын. Плагиат және басқа әділетсіз жұмыстарға жол жоқ. СӨЖ, аралық бақылау және емтихан тапсыру барысында көшіруге және басқадан көмек сұрауға, басқа адамдардың шығарған есептерінің көшірмесін алуға, басқа студенттің орнына емтихан тапсыруға жол берілмейді. Курстың кез келген мәліметін бұрмалаған студенттің қорытынды бағасы «F» болады.

Кафедра мәжілісінде қарастырылды

№ ____ хаттама « ____ » _____ 2015 ж.

Кафедра меңгерушісі

Абишев М.Е.

Дәріс оқушы

Досаева Б.Т.