



н бойынша оқыту
бағдарламасының
(Syllabus) титулдық
парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/37

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Сәулет - құрылыс факультеті

«Тіршілік ету қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасы

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)

«Теориялық және қолданбалы механика» пәнінен

**050727 «Азық - түлік өнімдері технологиясы »
мамандығы студенттеріне арналған**

Павлодар



Пән бойынша оқыту
бағдарламасын (Syllabus) бекіту
парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/38

Бекітемін
СҚ факультетінің деканы
Кудерин.М.К. _____
“ _____ ” _____ 20 ж.

Құрастырған: аға оқытушы Тілеулесов А.К. _____

«Тіршілік ету қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасы

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)

«Теориялық және қолданбалы механика»

**050727 «Азық-түлік өнімдерінің технологиясы»
мамандығы студенттеріне арналған**

Бағдарлама 20 ж. «___» _____ бекітілген жұмыс бағдарламасы негізінде
әзірленген

Кафедра отырысында ұсынылған « ___ » _____ 20 __ж.,
Хаттама №. __

Кафедра меңгерушісі : _____ Арынгазин К.Ш. «___» _____ 20 ж.

СҚ факультетінің әдістемелік кеңесімен мақұлдаған, «___» _____ 20 ж.,
хаттама №__

ӘК төрағасы _____ Козионов В.А. «___» _____ 20 ж.

Мақұлданды

Биотехнология кафедраның меңгерушісі _____ «__» _____ 20__ ж.

1. Оқытушылар туралы мәліметтер және байланысу ақпараттары:

Тілеулесов Асқар Кәрімжанұлы - «Тіршілік ету қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының аға оқытушысы, магистр.

«Тіршілік ету қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасы С. Торайғыров атындағы ПМУ-дің (Ломов к-сі 64) А-корпусы 133-аудиториясында орналасқан. Байланысу телефоны 673685 (12-08).

2 Пән туралы мәліметтер Пән 3 семестрде оқытылады; бақылау түрлері: рубеждік бақылаулар, курстық жұмыс пен емтихан. Пәннің көлемі 135 сағат. Аудиториялық сағат саны- 90, оның ішінде 15 дәріс сағат, 30 тәжірибелік сағат және 45 сағат өздік жұмысы. Календарлық жоспарда олардың бөлінуі көрсетілген.

3 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттар саны	Аудиториялық сабақ түрлері бойынша байланыс сағаттарының саны						Студенттің өздік жұмысының сағат саны		Бақылау түрлері
		барлығы	дәріс	практика	зертханалық	студиялық	жеке	барлығы	СОӨЖ	
3										
Барлығы	3	45	15	30	-	-	-	90	45	курстық жұмыс, емтихан

4 Пәннің мақсаты және міндеттері

Пәннің мақсаты: болашақ мамандарға алда тұрған арнайы инженерлік пәндерді игеруіне қажетті және инженер - технолог маманы есебінде тәжірибелік жұмыстарында қолдануға болатын, білімді беру. Бұл пән 050727 мамандығының базалық пәндер блогына жатады.

Пәннің міндеттері:

Материалдық денелердің тепе-тендігін және қозғалыстың жалпы заңдарын; типтік технологиялық конструкциялардың есеп алгоритмдерін және модельдердің құрастыру. Бұл – сала жаңа жабдықтарды құрастыру немесе істеп тұрған жабдықтардың сенімділігін жоғарылату жұмыстарының негізгі бөлімі.

5 Білімге, икемділікке және дағды-машықтарға қойылатын талаптар

Пәнді игеруде студенттер білуге тиісті:

- әр түрлі күш жүйелерінің негізгі тепе-тендік шарттарын
- дененің әр түрлі қозғалыстағы кинематикалық сипаттамаларын анықтауға арналған әдістерді
- әр түрлі күштердің әрекетінен жылжйтын объектінің динамикалық сипаттамаларын анықтауға арналған әдістерді
- машина бөлшектерін, материалдар кедергісі бөлімінің негізгі ережелерін

Пәнді игеруде студенттер істей білуге тиісті:

- материалдарды дұрыс тандап алу
- есеп моделін құрастыру
- соған сәйкес есептерді шығару.

6 Пререквизиттер:

Бағдарлама «Математика», «Инженерлік графика» және «Физика» пәндердің базасына негізделген.

7 Постреквизиттер

Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары, Азық-түлік өнімдерін суықпен өңдеу негіздері, Азық-түлік өнімдерін өңдеудің замануи әдістері.

8 Тақырыптық жоспар

№ п/п	Тақырып атауы	Сағаттың саны		
		Дәріс	Тәжіри белік.	СӨЖ
1	2	3	4	5
1	Кіріспе	1	-	2
2	1 тақырып. Машинажасау бұйымдарын сенімді пайдаланудың және есептеудің, жобалаудың құрылымдаудың жалпы принциптері	3	6	12
3	2 тақырып. Теориялық механика.	3	8	16
4	3 тақырып. Материалдар кедергісі	3	10	24
5	4 тақырып. Машиналар мен механизмдер теориясы	3	2	24
6	5 тақырып. Машина бөлшектері	2	4	12
БАРЛЫҒЫ:		15	30	90

9 Пәннің қысқаша сипаттамасы.

Теориялық механика: статика, кинематика және динамика; материал кедергісі; машиналар мен механизмдер теориясы; машина бөлшектері.

10 Курстың компоненттері

10.1 Курстың теориялық мазмұны

Кіріспе. Пәннің нысаны және міндеттері. Ғылым мен техника жетістіктерін пайдаланумен ғылыми-техникалық революцияны жүзеге асырудағы машина жасаудың айқындаушы ролі. Машина жасау саласындағы кәзіргі замандағы тенденциялар. Курстың жалпы - инженерлік, жалпы - ғылымдық және арнаулы пәндермен байланысы.

1 тақырып. Машинажасау бұйымдарын сенімді пайдаланудың және есептеудің, жобалаудың, құрылымдаудың жалпы принциптері

1.1. Машинажасау бұйымдарының жобалау және құрылымдау ерекшеліктері.

1.1.1. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Машинажасау бұйымы. Машина, жабдықтар, аппарат, қондырғы, аспап, механизм, бөлшек, жинақтау бірлігі. Машинажасау

бұйымдарын стандарттау негіздері.

1.1.2. Машинажасау бұйымдарына қойылатын талаптар. Беріктік, қатаңдық, тозуға төзімділік, қызуға төзімділік, дірілге орнықтылық, орнықтылық, тұмшалылық - бұйым бөлшектері жұмыс қабілеттілігінің басты талаптары.

1.2. Инженерлік есептеулердің жалпы принциптері.

1.2.1. Бөлшектің есептік үлгілері: геометриялық формасының үлгісі (бір-; екі-; үш өлшемді дене); жүктелу үлгісі (кадалған, тараған, статикалық, динамикалық, азциклдық, көпциклді жүктемелер); конструкциялық материалдар үлгісі (тұтас; серпімді; сызықты-деформацияланатын; изотропты орталық); шекті күй үлгісі (үлкен кайтымсыз деформация; морт қирау, коррозиялық немесе эрозиялық тозу, тұмшалылықты жоғалту т.б.).

1.2.2. Машинажасау бұйымдарының типтік элементтері. Элементтерді есептік үлгілерінің ортақтығына (сырық, жұқа қабырғалы кабықша, массив) және атқаратын қызмет (мойынтіректер, жалғастырғыштар, біліктер) ортақтығына байланысты жіктеу.

1.2.3. Қабылданған шекті күйдегі үлгісіне байланысты бөлшектің жұмыс қабілеттілігі басты шарты бойынша сенімділігін бағалау

2 тақырып. Теориялық механика

2.1. Абсолютты қатты дене. Статика негізгі анықтамалары және аксиомалары. Күштердің нүктеге және оське қатысты моменті. Параллельді күштер жүйесі. Қос күштер жүйесі. Қос күштер. Күштерді белгіленген центрге келтіру. Байланыс реакцияларын анықтау.

2.2. Нүкте және дене кинематикасы. Қатты дененің ілгерлемелі, айналмалы, жазық параллельді қозғалысы. Қатты дененің күрделі қозғалысы.

2.3. Материалдық нүкте және дененің динамикасы. Кинестатика негіздері. Жұмыс және қуат. Кинетикалық момент өзгеруі туралы теорема. Кинетикалық энергия өзгеруі туралы теорема. Динамиканың негізгі теоремасы.

3 тақырып. Материалдар кедергісі

3.1. Бөлшектің кернеулі-деформациялық күйі. Негізгі гипотезалар және болжамдар. Қима әдісі. Кернеулер-ішкі күштер өлшемі.

3.2. Созылу және сығылу. Созылу және сығылу деформациясына байланысты бойлық күштер. Бойлық күштер эпюрларын тұрғызу. Созылған (сығылған) сырықтар көлденең қималарындағы кернеулер. Созылу және сығылу деформациялары бойынша беріктікке есептеу. Серпімді созылу

және сығылу деформациялары. Гук заңы. Пуассон коэффициенті. Материалдарды механикалық сынау.

3.3. Ығысу (қиылу). Ығысу кезеңіндегі кернеулер. Ығысу деформацияларының есептік тәуелділіктері. Ығысуға байланысты деформациялар және Гук заңы. Жанама кернеулердің жұптық заңы. Сығылу кезеңіндегі көлбеулік кималарда кернеулер. Басты кернеулер.

3.4. Жазық қималардың геометриялық сипаттамалары. Аудандардың статикалық моменттері. Полярлық инерция моменті. Осьтік инерция моменті. Осьтерді параллельді ығыстыру кезеңіндегі инерция моменті. Басты осьтер және инерция басты моменттері.

3.5. Бұралу. Шеңберлі цилиндр бұралу туралы түсініктер. Бұралу моменттер эпюрлары. Білік бұралу кезеңіндегі кернеулер және деформациялар. Бұралу кезеңіндегі беріктікке және қатаңдыққа есептеулер.

3.6. Иілу. Негізгі түсініктер. Арқалықтар қималарындағы көлденен күштер және иілу моменттері. Көлденең күштер және иілу моменттер эпюрлары. Иілу кезеңіндегі нормальдық кернеулер. Иілу кезеңіндегі беріктікке есептеулер. Иілу кезеңіндегі сызықтық және бұрыштық ығысулар туралы түсініктер.

3.7. Деформацияланған күйлер күрделі түрлері. Иілу және бұралу. Беріктік гипотезалары. Иілу және бұралу. Бұралу және созылу (сығылу). Айналу қабықшаларды есептеу.

3.8. Сығылған сырықтардың орнықтылығы. Эйлер формуласының қолдану шектері. Орнықтылыққа есептеулер. Динамикалық жүктелу кезеңіндегі беріктік. Қажу қирауы туралы негізгі түсініктер. Қажу шегіне ықпалдайтын жағдайлар. Қажу кезеңіндегі есептеулер.

4. Машиналар мен механизмдер теоремасы.

4 тақырып. Машиналар мен механизмдер теориясы

4.1. Машиналар мен механизмдер құрылымының негіздері. Кинематикалық жұптар классификациясы. Жоғары және төменгі жұптар. Кинематикалық тізбектер. Кинематикалық тізбектердің структуралық байланыстары. Механизмнің еркіндік саны. Жазық механизмдер құрылуы. Жазық механизмдер классификациясы. Структуралық топтарға механизмдерді жіктеу. Механизм классын анықтау.

4.2. Механизмдердің кинематикалық сипаттамалары. Кинематикалық талдау мақсаттары. Рычагті, жұдырықшалы және тісті механизмдерді кинематикалық талдау кезеңіндегі орын-жағдайлар, жылдамдықтар, үдеулер пландары.

4.3. Механизмдердің күш анализі және теңгеруі. Кинематикалық жұптардағы күштер әсері. Структуралық топтар (Ассур топтары) және механизмнің статикалық анықталу шарты. Жазық механизмдер звеноларындағы инерция күштері. Күш талдауының графикалық әдісі (күштердің пландар әдісі). Жуковский теоремасы бойынша теңгеруші күшті анықтау. Кинематикалық жұптардағы үйкеліс. Үйкеліс түрлері. Тыныштық және қозғалыс үйкеліс коэффициенттері. Майланбаған беттер үйкелісінің негізгі заңдылықтары. Салыстырмалы жылдамдыққа және үйкеліс күшінің байланысы. Ілгерлемелі, айналмалы, бұралмалы жұптардағы үйкеліс күшін анықтау. Тербеліс үйкелісі.

5 тақырып. Машина бөлшектері

5.1. Өнеркәсіп саласындағы колданылатын конструкциялық материалдар негізгі сипаттамалары. Материалдарға қойылатын негізгі талаптар. Негізгі металлдар және олардың қоспалары, қасиеттері, колдану жағдайлары. Құнды және сирек материалдарды үнемдеу жолдары.

5.2. Машина бөлшектері біріктірулерінің негізгі түрлері. Машиналардың механикалық берілістері, олардың негізделуі және классификациясы. Машина жасау саласындағы өз-ара ауыстырымдылық. Дәлдік шегі және орнықтырулар.

5.3. Айналмалы қозғалыс параметрлерін өзгертуші және беруші фрикциялық механизмдер. Белдікті берілістер. Жалпы мағлұматтар. Кинематикалық және геометриялық параметрлері. Белдіктердегі күштер және кернеулер. Беріліс жұмыс қабілеттілігінің негізгі критерийлары. Дөңгелектер конструкциялары.

5.4. Айналмалы қозғалысты беретін және параметрлерін өзгертетін тісті берілістер. Новиков ілінісі, қиғаш тісті, шевронды және конустық берілістер геометриялық есептеуінің ерекшеліктері. Іліністегі күштер. Тістердің зақымдануының түрлері және түйісу мен иілу кернеулеріне байланысты қажуға есептеуі.

5.5. Шынжырлы берілістер. Жалпы мағлұматтар. Беріліс кинематикасы. Беріліс элементтеріндегі күштер. Жұмыс қабілеттілігінің басты шарты бойынша беріліс элементтерін есептеу. Жұлдызшалар мен шынжырлар.

5.6. Механизмдер тірек құрылғылары және жүк әсерін көтеретін бөлшектер.

5.6.1. Біліктер мен өстер. Негізгі анықтамалар, классификация, құрылымдық ерекшеліктері.

5.6.2. Біліктер мен өстер тіректері. Тіректерге әсер етуші күштер. Мойынтіректердің классификациясы. Сырғанау

мойынтіректері. Жалпы сипаттамасы. Үйкеліс жұптар элементтерінің материалдары мен құрылымдары. Зақымдану түрлері. Жүп көтерімділік қабілеттілігінің есептеу ерекшеліктері. Сенімділікті бағалау.

5.6.3. Тербеліс мойынтіректері. Жалпы сипаттамасы. Негізгі құрылымдарының түрлері. Зақымдар түрлері. Мойынтіректерді таңдау және жұмыс мерзімділігін анықтау.

5.6.4. Механикалық жетектер жалғастырғыштары. Жалпы мағлұматтар және классификация. Жалғастырғыштар негізгі түрлері, есептеу ерекшеліктері.

5.7. Машина бөлшектерінің және тораптарының біріктірулері. Машина жасау саласында қолданылатын серпімді элементтер.

5.7.1. Қозғалмасты орналасқан бөлшектер арасында жүктеме беру және өз-ара бекіту әдістері. Біріктірулердің жалпы сипаттамасы және классификациясы.

5.7.2. Ажыратылмайтын біріктірулер: пісірілген, дәнекерленген, жапсырылған, тойтармалы, тығыздықты. Жалпы мағлұматтар және сипаттамасы. Жұмыс қабілеттілігінің критерийлері, жобалау негіздері мен есептеулері.

5.7.3. Бұрандамалы біріктірулер. Біріктіру жалпы сипаттамасы. Жүктелу ерекшеліктері, жұмыс қабілеттілігінің критерийлері мен есептеулері. Біріктірулерді жобалау негіздері.

5.7.4. "Білік-күпшек" біріктірулер түрлері: кілтекті, штифтті, профильді. Жалпы сипаттамасы, жұмыс қабілеттілігінің критерийлері және есептеулері. Біріктірулерді жобалау негіздері.

5.8. Қозғалмасты біріктірулердің қымтау құрылғылары. Фланецті біріктірулердің түрлері мен негізделуі. Біріктірулерде әсер етуші күштер. Біріктірудің тұмшалылығы. Фланецті біріктірулер элементтерін ерікгікке есептеу.

5.9. Қозғалмалы біріктірулерді қымтау. Қымтау түрлері. Сальникті қымтау. Тұмшалылық шарты. Майлау материалдары мен құрылғылары.

10. 2 Тәжірибелік жұмыстардың мазмұны

№ п/п	Тақырып аталуы	Мазмұны	Бақылау түрі	Сағат саны
1	Машинажасау бұйымдарын сенімді пайдаланудың және	Машина, жабдықтар, аппарат, қондырғы, аспап, механизм, бөлшектердің түрлері, олардың сипаттамалары, оларға қойылатын талаптар.	Сауалнама	6

	есептеудің, жобалаудың кұрылымдаудың жалпы принциптері			
2	Теориялық механика	Жалпақ күш жүйесінің әрекетімен қатты дене тіректерінің реакцияларын анықтау. Кеңістік күш жүйесінің әрекетімен қатты дене тіректерінің реакцияларын анықтау. Түйіндерді кесу әдісімен жалпақ ферма өзектеріндегі күштерді анықтау. Тұрақты ось айналасындағы айналып тұрған қатты дененің жылдамдығын және үдеуін анықтау. Жалпақ параллель қозғалыстағы қатты дененің жылдамдығын және үдеуін анықтау. Динамиканың негізгі бірінші және екінші есептерін шешу	Сауалнама	8
3	Материалдар кедергісі	Өзектің көлденең кескінінің геометриялық сипаттамаларын анықтау. Біліктердің бұралу кезіндегі беріктігін және қатқылдығын есептеу. Бөрененің иілім кезіндегі беріктігін және қатқылдығын есептеу. Біліктердің иілім мен бұралу кезіндегі беріктігін есептеу Қысылған өзек орнықтылығын ұзындық иілім коэффициентімен есептеу	Сауалнама	10
4	Машиналар мен механизмдер теориясы	Жалпақ механизмдерді талдау. Тісті механизмдердің синтезін жасау	Сауалнама	2
5	Машина бөлшектері.	Резьбалық және тойтарып шегелеу қосылыстарының беріктігін анықтау. Таспалы, шынжырлы берілістерді есептеу	Сауалнама	4

Студенттерге ұсынылатын өздігінен оқуға арналған тақырыптар.

Тақырып 1. Қатты дененің ауырлық орталығы.

Ұсынылатын әдебиет: [1, б. 86 – 94].

Тақырып 2. Қатты дененің жазық қозғалысы.

Ұсынылатын әдебиет: [1, б. 127 – 135].

Тақырып 3. Жазық қиманың геометриялық сипаттамасы.

Ұсынылатын әдебиет: [3, б. 93 – 103].

Тақырып 4. Иілген ості бөрененің дифференциалды теңдеуі. Әмбебап теңдеулер.

Ұсынылатын әдебиет: [3, б. 164 – 172].

Тақырып 5. Жіңішке қабырғалы ыдыстың есеп - қисабы.

Ұсынылатын әдебиет: [3, б. 259 – 263].

Тақырып 6. Құбырлардың және қабықшалардың сыртқы қысым кезіндегі тұрақтылығы.

Ұсынылатын әдебиет: [8, б. 432 – 435].

Курстық жұмыстың мазмұны

Тақырып – Өзекті тіреу конструкциясы және суйық қойма есеп - қисабы.

Курстық жоба пән бойынша білімді бекітуде және инженерлік тапсырмаларды есептеуде оқушылардың өздік жұмыс дағдыларын дамытуға арналған.

№ және курстық жоба бөлімдерінің мазмұны (КЖБ)	Орындауға қажетті уақыт, сағат
Кіріспе	4
1. Су қойма есеп - қисабы	3
2. Бұрандама таңдау	3
3. Тіреу фермаларының есеп - қисабы	5
Дайындау және қорғау.	5
Барлығы:	20

«Теориялық және қолданбалы механика» пәні бойынша 050727 «Азық-түлік өнімдерінің технологиясы» мамандығы бойынша күндізгі оқу нысанының студенттеріне арналған

бақылау іс-шараларының күнтізбелік кестесі

1-рейтинг (3-семестр)											
Апталар		1-сабақ үшін макс. балл	1	2	3	4	5	6	7	8	Барлығы
Максималды балл			25		25		25		25		100
Дәрістерге қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі/есеп беру түрі		ДҮТ 1,2		ДҮТ 3,4		ДҮТ 5,6		ДҮТ 7,8		32
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс.балл	1	8		8		8		8		
Практикалық сабақтарға қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі/есеп беру түрі		ПҮТ 1,2		ПҮТ 3,4		ПҮТ 5,6		ПҮТ 7,8		44
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс.балл	2	11		11		11		11		
Курстық жұмысты орындау	СӨЖ түрі/есеп беру түрі				КЖБ1				КЖБ		
	Бақылау түрі				Т				Т		
	Макс.балл										
Материалды өздігінен меңгеру	СӨЖ түрі/есеп беру түрі					ӨӨ ҮТ1		ӨӨ ҮТ2			24
	Бақылау түрі					К		К			
	Макс.балл		6			6		6		6	
Пән тақырыптары бойынша білімді бақылау	СӨЖ түрі/есеп беру түрі				Т			Т			
	Бақылау түрі				Т1			Т2			
	Макс.балл										
2-рейтинг (3-семестр)											
Апталар		1-сабақ үшін макс. балл	9	10	11	12	13	14	15		Барлығы
Максималды балл			30		30		30		10		100
Дәрістерге қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі/есеп беру түрі		ДҮТ 1,2		ДҮТ 3,4		ДҮТ 5,6		ДҮТ 7,8		35
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс.балл	1	10		10		10		5		
Практикалық сабақтарға қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі/есеп беру түрі		ПҮТ 1,2		ПҮТ 3,4		ПҮТ 5,6		ПҮТ 7,8		44
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс.балл	2	13		13		13		5		
Курстық жұмысты орындау	СӨЖ түрі/есеп беру түрі				КЖБ1				КЖБ		
	Бақылау түрі				Т				Т		
	Макс.балл										
Материалды өздігінен меңгеру	СӨЖ түрі/есеп беру түрі					ӨӨ ҮТ1		ӨӨ ҮТ2			21
	Бақылау түрі					К		К			
	Макс.балл		7			7		7			
Пән тақырыптары бойынша білімді бақылау	СӨЖ түрі/есеп беру түрі				Т			Т			
	Бақылау түрі				Т1			Т2			
	Макс.балл										

Шартты белгілеулер: 1 ДҮТ – №1 дәріске дайындалу үшін берілетін үй тапсырмасы; Қ – оқу үрдісіне қатысу; ПҮТ 1 – №1 практикалық сабақтарға дайындалу үшін берілетін үй тапсырмасы; 1 зертх.ҮТ – №1 зертханалық сабаққа дайындалу үшін берілетін үй тапсырмасы; Ж – жіберілу; Е – есеп; 13Қ – №1 зертханалық жұмысты қорғау; КЖБ 1– курстық жұмыстың №1 бөлімі; Т – тексеру; ӨМҮТ1 – материалды өздігінен меңгерудің №1 үй тапсырмасы; К – коллоквиум; 1Т – №1 тест.

Кафедра отырысында ұсынылды 20__ж. «__»_____№_____ Хаттама.
Кафедра меңгерушісі _____ К.Ш. Арынгазин 20__ж. «__»_____

11. Курстың саясаты

Студенттер сабақтардың барлық түрлеріне қатысып, жинақы, сабақ сұрақтарын талқылағанда шапшаң болулары тиіс. Студенттер курстастарына пән материалдарын жақсы меңгерулері үшін шамаға шақ көмек көрсетулері керек. Студенттер сабақтарға кешікпей келулері, сонымен қатар дәлелді себепсіз сабақты босатпаулары тиіс.

Әр сабаққа дайындық (лекция және практикалық сабақтар) міндетті әрі ауызша, жазбаша және тест бойынша тексеріліп, бақылау шараларының календарлық графигіне сәйкес баллдармен бағаланады. Лекция, лабораториялық сабақтарда болмау және үй жұмыстарын орындамау 0 баллымен бағаланады. Барлық тапсырмалар белгіленген уақытта орындалулары тиіс. Кешігумен орындалған тапсырмалар баллдың төмендеуіне әкеп соғады.

Бақылау шараларын немесе сабақтарды дәлелді себепсіз босату консультацияларда өңделеді.

Семестрде бақылау жұмысы немесе тест түрінде білімді бақылауға екі рубежді бақылау қарастырылған.

Семестр бойынша қорытынды жұмыс арқылы ағымдағы үлгерімнің (рейтинг) қорытынды баллы анықталады. Егер Сіз рубежді бақылауға қатыспаған болсаңыз, сіздің рейтинг нольге тең болады (анықталмайды).

Бақылаудың барлық түрлерінде көшіруге жол берілмейді және бақылау шарасынан шығарып тастау сияқты жазаланады.

12 Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

Негізгі:

1. Аманжол М. Нұғыман. Теориялық механика негіздері. – Шәкәрім атындағы Семей мемлекеттік университеті. – Семей, 2002. – 259 б.
2. Дүзелбаев С.Т. ж.б. Механика пәнінің өздік жұмыс тапсырмаларының жинағы. – Павлодар: ПМУ ФБО, 2007. – 110 б.
3. Жолдасбеков Ө.А., Сағитов М.Н. Теориялық механика. «Мектеп», Алматы, 1983. 1,2 бөлімдер.
4. Степин П.А. Сопротивление материалов. – М.: Высш. шк., 1988. – 367с.
5. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. – М.: Высш. шк., 1995. – 416с.
6. Түсіпов А. Материалдар кедергісі. «Ғылым», Алматы, 1992.
7. Үркімбаев М., Жүнісбеков С. Материалдар кедергісі теорияларының негіздері. Алматы, «Білім», 1994, 224 бет.

Қосымша:

8. Добронравов В.В., Никитин Н.Н. Курс теоретической механики. – М.: Высш. шк., 1983. – 575с.
9. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов. М.: Высш. шк., 1998 - 368 с.
10. Писаренко Г.С., Яковлев А.П., Матвеев В.В. Справочник по сопротивлению материалов. – Киев: Наукова думка, 1975. – 704с.
11. Феодосьев В.И. Сопротивление материалов: Учеб. для втузов – М.: Наука, 1986. – 512с.