

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ректор, ҚР ҰҒА академигі**  
**Ғазалиев А.М.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ**  
**БАҒДАРЛАМАСЫ ( SYLLABUS)**

МОАТУ 3220 «Машиналардың өмірлік айналымындағы түрлену  
үрдістері» пәні

КТОР 25 «Көлік техникасын өндірістік пайдалану» модулі

5В071300 «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» мамандығы

Жол-көлік институты

Құрылыс және жол машиналары кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді: Т.Ғ.К., ҚЖМ кафедрасының доц. Клок А.Б., аға оқытушы Жунусбекова Ж.Ж.

Құрылыс және жол машиналары кафедрасының мәжілісінде талқыланады

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

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ ж.

(қолы)

Жол-көлік институтының оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдайды

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

Төраға \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ ж.

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

ҚЖМ кафедрасының доценті, т.ғ.к. Клок А.Б., аға оқытушы Жунусбекова Ж.Ж.

Құрылыс және жол машиналары кафедрасы ҚарМТУ I корпусында (Б. Бульвары, 56) орналасқан, 232 ауд., байланыс телефоны 56-59-32 қос.2040.

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны/ ECTS	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		байланыс сағаттарының саны			СӨЖ сағаттарының саны	сағаттардың барлығы			
		дәрістер	тәжірибелік сабақтар	зертханалық сабақтар					
5	3/5	30	15	-	45	90	45	135	тестілеу

### Пәннің сипаттамасы

«Көлік техникасының өмірлік айналымындағы түрлену үрдістері» пәні базалық (таңдау бойынша компонент) пәндердің циклына кіреді және көлік техникасының барлық өмірлік айналымының кезеңдерімен (жасаумен, өндірумен, айналыммен және пайдаланумен) байланысты кешенді міндеттерді шешуге бағытталған.

### Пәннің мақсаты

Пәннің мақсаты машинаның өмірлік айналымының кезеңдерін, олардың өзара байланысын және өмірлік айналымның әр кезеңіндегі ерекшеліктерін талдауды есепке ала отырып мінездейтін түрлендіру үрдісін салудың жалпы заңдылықтарын, объектінің (машинаның) және машинаның өмірлік айналымының кезеңіндегі түрлену үрдістерін техникалық жүйе ретінде қарастыратын жүйе түрінде негіздеп оқу болып табылады.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері - кәсіптік қызмет үшін қажетті және алдағы өзін-өзі оқытуға, білім алуға жеткілікті машинаның негізгі өмірлік айналымының кезеңдерінде тәжірибелік жүзеге асырылуы мен түрлендіру үрдістерін салудың жалпы заңдылықтарының білімімен қамтамасыз ету.

Пәнді оқыған кезінде студент міндетті:

Техникалық жүйесінің жалпы теорисы мен негізгі түсініктер жайында, сонымен қатар оның машинаның өмірлік айналымының негізгі үрдістер қатарының талдау міндеттерін шешуге қолданылуы туралы елестетулері керек.

Түрлендіру жүйесінің үлгісін, түрлендіру жүйесінің элементтерінің жіктелімін, түрлендіру үрдістерінің үлгісін, түрлендіру үрдісін салудың ұстанымдарын, түрлендіру үрдістерінің элементтерінің және үрдістерінің жіктелімін, түрлендіру үрдістерінің бағалау көрсеткіштерін, түрлендіру үрдісі аясындағы инженерлік міндеттерді білулері керек.

Түрлендіру үрдістерін оқу үшін жобалау, өндіру, пайдалану және машинаның тағайындалуы бойынша қолдану кезеңдерінде жүйеліліктің формальды үлгілерін қолдана білулері керек.

Түрлендіру үрдістерін машинаны жобалау, өндіру, пайдалану әне тағайындалуы бойынша қолдану кезеңдерінде оқу үшін жүйеліліктің формальды модельдерін қолдануда тәжірибелік дағды алу, олардың қалыптасуына зертханалық жұмыстар, СӨЖ және СОӨЖ бағытталған.

### Айрықша деректемелер

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсету арқылы) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Көлік техникасының құрылғысы және жіктелуі	Көлік техникасын талдаудың міндеттерін шешу үшін жүйелілікті қолдану. ҚЖМ-ның және олардың элементтерінің жіктелімді үлгісі. ЖҚМ-ның құрылғысы мен олардың элементтерін алдау үшін технологиялық машиналардың жалпыланған функционалды құрылымын қолдану.
2 Машинаның бөлшектері	Машиналардың бөлшектері мен тораптарын жобалау, құрастыру және есептеу негіздері. Машиналардың бөлшектерін автоматтандырылған жобалау.

### Тұрақты деректемелер

«Көлік техникасының өмірлік айналымындағы түрлену үрдістері» пәнін зерделеу кезінде алынған білімдер, келесі пәндерін меңгеру кезінде пайдаланылады: «Көлік техникасын өндіру технологиясының негіздері», «Көлік техникасын техникалық пайдалану негіздері».

## 1.8 Пәннің мазмұны

1.8.1 Сабақтардың түрлері бойынша пәннің мазмұны және олардың еңбек сыйымдылығы

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәріс-тер	практи-калық	зерт-хана-лық	СОДЖ	СДЖ
1	2	3	4	5	6
1. Машинаның өмірлік циклы	2	1	-	2	3
2. Жүйелі тәсіл. Негізгі түсініктер мен анықтамалар	2	2	-	4	3
3. Түрлендіру жүйесі	2	-	-	2	3
4. Түрлендіру үрдісі	2	2	-	4	3
5. Машинаның өмірлік циклының түрлендіру жүйесінің жалпыланған мазмұнды үлгісін салу.	2	-	-	2	3
6. Машинаны жасау кезеңінің түрлендіру жүйесі.	2	-	-	3	3

7. Машинаны өндіру кезеңінің түрлендіру жүйесі.	2	2	-	3	3
8. Машинаның пайдаланым кезеңінің түрлендіру жүйесі.	2	-	-	2	3
9. Машинаның техникалық пайдаланым кезеңінің түрлендіру жүйесі.	2	-	-	5	3
10. Машинаны күрделі жөндеу кезіндегі түрлендіру жүйесі.	2	2	-	3	3
11. Құрылысты өндірістің түрлендіру жүйесі.	2	-		4	3
12. Жер жұмыстарын жүргізудегі түрлендіру жүйесі	2	2	-	3	3
13. Жинақтау жұмыстарындағы түрлендіру жүйесі	2	2	-	3	3
14. Тасымалдау кезіндегі және тиеу – түсіру жұмыстарындағы түрлендіру жүйесі	2	2	-	3	3
15. Машиналардың өнімділігі және оны анықтайтын факторлар	2	-	-	2	3
<b>ҚОРЫТЫНДЫ:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### **Тәжірибелік сабақтардың тізімі**

1. Машинаның өмірлік айналымының қызметінің сараптамасы және түрлендіру үрдісін салу.
2. Тиімділігін анықтайтын жүйелер мен факторларды идентификациялау.
3. Түрлендіру жүйесінің элементтерін идентификациялау.
4. Машина шығару кезіндегі түрлендіру жүйесінің сараптамасы.
5. Машинаны күрделі жөндеу кезіндегі түрлендіру жүйесінің сараптамасы.
6. Жолдың жер төсемін салу нұсқасында түрлендіру жүйесінің сараптамасы.
7. Мұнаралы кранның ауысымды өнімділігін және жүкті көтерудің өзіндік құнын анықтау.
8. Жұмыс үрдісінің құрылымы және біршөмішті экскаватордың эксплуатациялық өнімділігін анықтау.

### **Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары**

ОСӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1. Машинаның өмірлік циклы	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [2], [12]
2. Жүйелі тәсіл. Негізгі түсініктер мен анықтамалар	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [3], [4]
3. Түрлендіру жүйесі	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1]

4. Түрлендіру үрдісі	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [4], [5], [12], [16]
5. Машинаның өмірлік циклының түрлендіру жүйесінің жалпыланған мазмұнды үлгісін салу.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[3], [5], [7]
6. Машинаны жасау кезеңінің түрлендіру жүйесі.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [4], [5], [12], [16]
7. Машинаны өндіру кезеңінің түрлендіру жүйесі.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [6], [11], [14]
8. Машинаның пайдалану кезеңінің түрлендіру жүйесі.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [7]
9. Машинаның техникалық пайдалану кезеңінің түрлендіру жүйесі.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [7], [13]
10. Машинаны күрделі жөндеу кезіндегі түрлендіру жүйесі.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [6], [15]
11. Құрылысты өндірістің түрлендіру жүйесі.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [10]
12. Жер жұмыстарын жүргізудегі түрлендіру жүйесі	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау		[1], [6], [19]
13. Жинақтау жұмыстарындағы түрлендіру жүйесі	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [6], [20]
14. Тасымалдау кезіндегі және тиеу-түсіру жұмыстарындағы түрлендіру жүйесі	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау		[1], [6]
15. Машиналардың өнімділігі және оны анықтайтын факторлар	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Түсіндіру және сұрау	Тақырып бойынша қысқаша жазба	[1], [6], [20]

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы**

1. Машинаның өмірлік айналымының негізгі кезеңдерін және олардың тағайындалуын санап шығып, суреттендер .

2.Машинаны жасаудың негізгі кезеңдерін санап шығып, оның тағайындалуын суреттендер.

3. Машинаны өндірудің негізгі кезеңдерін санап шығып, оның тағайындалуын суреттендер.

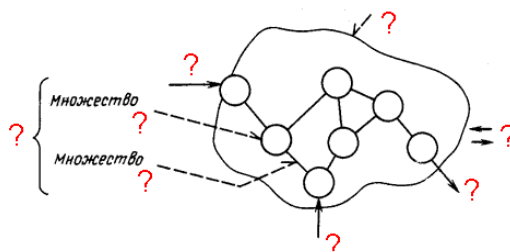
4. Машинаны айналымға жіберу кезеңінің негізгі сатыларын санап

шығып, оның тағайындалуын суреттендер.

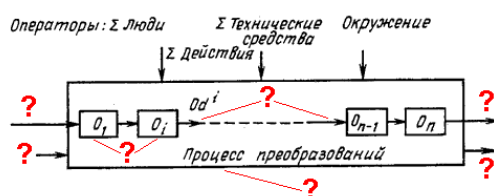
5. Машинаны техникалық пайдалану кезеңінің негізгі сатыларын санап шығып, оның тағайындалуын суреттендер.

6. Машинаны өндірістік пайдалану кезеңінің негізгі сатыларын санап шығып, оның тағайындалуын суреттендер.

7. 1 және 2 суреттерде көрсетілген үлгілерде сұрақ белгісімен қандай түсініктемелер жасырынған?



Сурет1. «Объект» түріндегі жүйе үлгісі.



Сурет2. «Үрдіс» түріндегі жүйе үлгісі.

8. Жоғарыда берілген екі жүйенің кіру және шығу өлшемдері немен ерекшеленеді?

9. Жоғарыда берілген екі жүйенің элементтерінің арасындағы байланыстар немен ерекшеленеді?

10. Жоғарыда берілген екі жүйенің элементтері немен ерекшеленеді?

11. Техникалық жүйелердің алуан түрлі күйде болуына мысал келтіріндер.

12. Жүйенің алуан түрлі қасиеттеріне мысал келтіріндер.

13. Технологиялық машинаға техникалық қызмет көрсету үрдісінде қозғалтқыш пен гидрожетекшінің күйін анықтау жүргізілді. Күйі анықталған параметрлері технологиялық машинаның жұмыс істеу қабілеттілік күйіне сәйкес клетін шақтама шектерінде жатыр. Күй анықтау үрдісіндегі операндты көрсетіндер.

14. Технологиялық машинаға техникалық қызмет көрсету үрдісінде қозғалтқыш пен гидрожетекшінің күйін анықтау жүргізілді. Күйі анықталған параметрлері технологиялық машинаның жұмыс істеу қабілеттілік күйіне сәйкес клетін шақтама шектерінде жатыр. Күй анықтау үрдісіндегі операндтың соңғы күйін көрсетіндер.

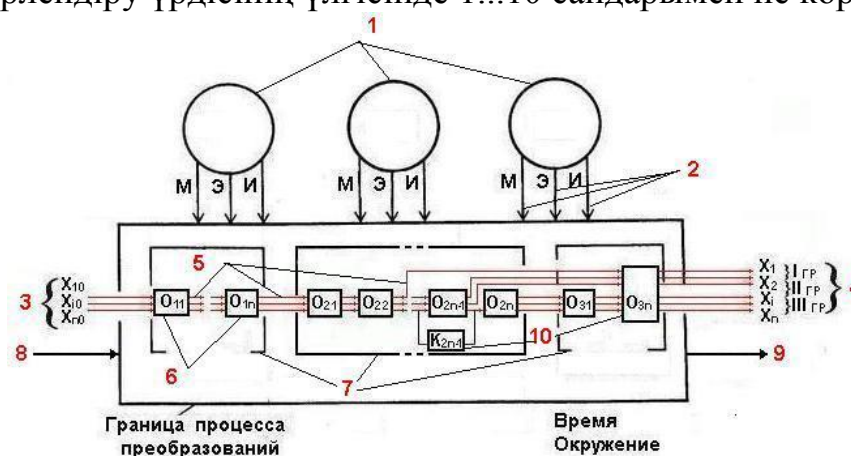
15. Қарағанды облысының территориясында жазғы уақытта жер құрылыс жұмыстары жүргізілгенде спиральды траекторияда қозғалыста жұмыс істейтін өздігінен жүретін сырманы (шөміш көлемі  $25 \text{ м}^3$ ) қолданып

механикалық тәсілмен топырақты өңдеу қолданды. Өзгеру үрдісінің сырманы пайдалану операндын көрсетіндер.

16. Қарағанды облысының территориясында жазғы уақытта жер құрылыс жұмыстары жүргізілгенде спиральды траекторияда қозғалыста жұмыс істейтін өздігінен жүретін сырманы (шөміш көлемі  $25 \text{ м}^3$ ) қолданып механикалық тәсілмен топырақты өңдеу қолданды. Түрлендіру үрдісінің операторларын көрсетіндер.

17. Қарағанды облысының территориясында жазғы уақытта жер құрылыс жұмыстары жүргізілгенде спиральды траекторияда қозғалыста жұмыс істейтін өздігінен жүретін сырманы (шөміш көлемі  $25 \text{ м}^3$ ) қолданып механикалық тәсілмен топырақты өңдеу қолданды. Өзгеру үрдісінің технологиялық әдісін көрсетіндер.

18. Түрлендіру үрдісінің үлгісінде 1...10 сандарымен не көрсетілген?



19. Машинаны жасау кезеңінің өзгеру үрдісінің кірулері мен шығуларын көрсетіп бейнелеңдер?

20. Машинаны өндіру кезеңінің өзгеру үрдісінің кірулері мен шығуларын көрсетіп бейнелеңдер?

21. Машинаны ұстаушылық кезеңінің өзгеру үрдісінің кірулері мен шығуларын көрсетіп бейнелеңдер?

22. Машинаны пайдалану кезеңінің өзгеру үрдісінің кірулері мен шығуларын көрсетіп бейнелеңдер?

23. Өмірлік айналымның әр кезеңіне сәйкес өзгеру үрдісінің кірулері мен шығуларының тізбектілігін ескеріп, өзгеру үрдісінің графикалық салуын барлық кезеңдерді ескеріп орындандар?

24. Машинаны жобалау кезеңіндегі өзгеру жүйесінің берілген процедурасының графикалық үлгісін көрсетіндер.

25. Техникалы жүйенің өндіріс кезеңіндегі берілген технологиялық өзгеру үрдісінің графикалық үлгісін көрсетіндер. Операциялардың кірулер мен шығуларын суреттеңдер.

26. Машинаның техникалық пайдаланым кезіндегі үрдістер сатысын көрсет.

27. Машинаның пайдаланым кезінде қандай жағдайда болатынын көрсет.

28. Машинаның пайдаланым кезінде қандай бірінші сапалы жағдайға



сәйкес келеді?

29. Машинаның пайдаланым кезінде қандай ұстану мен қайта қалпына келу жағдайына сәйкес келеді?

30. Техникалық қызмет көрсету үрдісінің графикалық үлгісін көрсетіңдер. Операцияның кіру, шығуларын суреттендер.

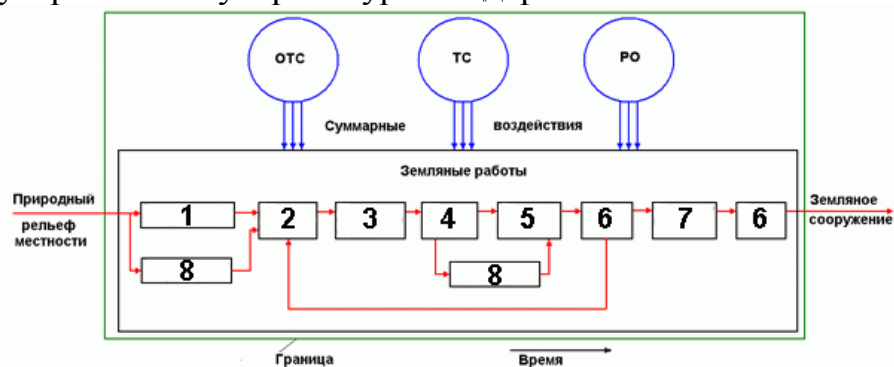
31. Ағымды жөндеу үрдісінің графикалық үлгісін көрсетіңдер. Операцияның кіру, шығуларын суреттендер.

32. Машиналарды күрделі жөндеу өндірістік үрдісіне кіретін берілген технологиялық үрдіс үлгісін графикалық түрде көрсетіңдер. Операциялардың кіру мен шығуларын суреттендер.

33. Берілген кіру шығулар бойынша материалдарды элементтердің өзгеру жүйесінің мазмұнды үлгісін зерттендер.

34. Берілген кіру және шығулар арқылы ғимараттар мен құрылыстарды салудың төменгі жүйесінің өзгеру үрдісінің мазмұнды үлгісін зерттендер.

35. 1...8 сандарымен жер жұмыстарының қандай үрдістері белгіленген? Олардың кірулер мен шығуларын суреттендер.



36. Қайта төгу және топырақты нығыздау үрдістерінің берілген жағдайда графикалық үлгісін көрсетіңдер.

37. Жинақтау жұмыстарындағы өзгеру жүйесі үлгісін пайдаланып, көліктік, дайындық және жинақтау үрдістерінің графикалық үлгілерін келтіріңдер.

38. Тасымалдаудағы және тиеу – түсіру жұмыстарындағы өзгеру жүйесінің графикалық үлгісін келтіріңдер.

39. Өнімділіктің 3 категориясының айырмашылықтарын көрсетіңдер.

40. Берілген машинаның пайдаланымдық өнімділігін жетілдіру жолдарын көрсетіңдер.

### Студенттердің білімін бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.

Әріптік баға бойынша бағалау	Сандық бағалау эквиваленттері	Меңгерілген білімдердің проценттік мәні	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
А	4,0	95-100	Өте жақсы
А-	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

«А» (өте жақсы) деген баға, студент семестр барысында пәннің барлық бағдарламалық сұрақтары бойынша өте жақсы білім көрсеткен, сонымен қатар, өздік жұмыс тақырыптары бойынша жиі аралық білімін тапсырған, оқылатын пән бойынша негізгі бағдарлама бойынша теориялық және қолданбалы сұрақтарды оқуда дербестік көрсете білген жағдайда қойылады.

«А-» (өте жақсы) деген баға негізгі заңдар мен процестерді, ұғымдарды, пәннің теориялық сұрақтарын жалпылауға қабілетін өте жақсы меңгеруін, аудиториялық және дербес жұмыс бойынша аралық тапсырмалардың жиі тапсырылуын болжайды.

«В+» (жақсы) деген баға, студент пәннің сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды көбінесе «өте жақсы» және кейбіреулерін «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«В» (жақсы) деген баға, студент, пәннің нақты тақырыбының негізгі мазмұнын ашатын сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды уақытында «өте жақсы» және «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«В-» (жақсы) деген баға студентке, егер ол аудиториялық қалай болса, дәл солай СӨЖ тақырыптары бойынша пәннің теориялық және қолданбалы сұрақтарына жақсы бағытталады, бірақ семестрде аралық тапсырмаларды жиі тапсыратын және пән бойынша семестрлік тапсырмаларды қайта тапсыру мүмкіндігіне ие болған жағдайда қойылады.

«С+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «жақсы» және «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша жалпы мағлұматтандырылған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық

сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және аудиториялық сабақтар мен СӨЖ бойынша білімі төмен, сондай-ақ, сабақтар босатқан жағдайда қойылады.

«F» (қанағаттанарлықсыз) деген баға студент, СӨЖ және сабақтардың түрлері бойынша теориялық және практикалық білімнің төмен деңгейіне де ие емес, сабақтарға жиі қатыспайтын және уақытында семестрлік тапсырмаларды тапсырмайтын жағдайда қойылады.

Аралық бақылау оқытудың 7-ші, 14-шы апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен шыға отырып, ұйымдастырылады:

Бақылау түрі	% -тік құрамы	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы, %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Сабаққа қатысушылық	0,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		7,0
Дәріс конспектілері	2,0			*		*		*		*		*		*		*		12,0
Тестілі сұрау	11,5							*								*		23,0
Практ. жұмыстарды орындау	2,5		*		*		*	*		*		*		*		*	*	18,0
Барлығы аттестация бойынша								30								30		60
Емтихан																		40
Барлығы																		100

### Саясат және рәсімдер

«Көлік техникасының өмірлік айналымындағы түрлену үрдістері» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

- 1 Сабаққа кешікпей келуді.
- 2 Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
- 3 Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
- 5 Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.
- 6 Оқу үрдісінің графигін қатал орындауды.
- 7 Мұғалімдерге және курстастарға шыдамды, ашық болуды.

## Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттердің атауы	Баспасы, шыққан жылы	Даналар саны	
			кітапханада	кафедрада
<b>Негізгі әдебиеттер</b>				
1. Клок А.Б.	Процессы преобразования в жизненном цикле машин: Учебник для вузов/ 2-е изд., доп. И перераб.	Караганда: КарГТУ, 2008	3	1
2. В.С. Авдуевский (пред.) и др.	Надежность и эффективность в технике: Справочник в 10 т./Ред. совет:	М.: Машиностроение, 1988	1	1
3. Хубка В.	Теория технических систем	М.: Мир, 1987	1	1
4. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П.	Введение в системный анализ	М.: Высш. шк., 1989	20	1
5. Быков В.П.	Методическое обеспечение САПР в машиностроении	Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1989	20	1
6. Воробьев Л.Н.	Технология машиностроения и ремонт машин: Учебник.	М.: Высш. школа, 1981	20	1
7. В.Б. Пермяков, В.И. Иванов, СВ. Мельник и др.	Транспортно-технологические машины и комплексы (производственная и техническая эксплуатация): Учебное пособие	Омск: Изд-во СиБАДИ, 2007	-	1
8. Шелюбский Б.В.	Техническая эксплуатация дорожных машин: Справочник инженера-механика	М.: Транспорт, 1986	1	1
9. Белецкий Б.Ф.	Технология и механизация строительного производства:	Учебник.- Ростов/Д: феникс, 2003	7	1
10. А.А. Афанасьев, Н.Н. Данилов, В.Д. Копылов и др.	Технология строительных процессов: Учеб.	М: Высш. шк., 2001	1	1
11. Клок А.Б.	Электронный учебник по дисциплине «Классификация и устройство ТТ»	КарГТУ, 2006	-	ҚЖМ кафедрасының сайты бар
<b>Қосымша әдебиеттер</b>				
12. И.П. Ксенович, В.В. Гуськов, Н.Ф. Бочаров и др.	Тракторы. Проектирование, конструирование и расчет: Учебник	М.: Машиностроение, 1991	15	1

13. В.С. Авдугевский	Надежность и эффективность в технике: Справочник в 10 т.	М.: Машиностроение, 1989	1	1
14. Проников А.С.	Надежность машин	М.: Машиностроение, 1978	5	1
15. Молодык Н.В., Зенкин А.С.	Восстановление деталей машин. Справочник	М.: Машиностроение, 1989	1	1
16. Чернов Н.Н.	Металлорежущие станки: Учебник	М.: Машиностроение, 1988	1	1
17. Ильичев А.В.	Эффективность проектируемой техники: Основы анализа	М.: Машиностроение, 1991	3	1
18. Никифоров А.Д., Бойцов В.В.	Инженерные методы обеспечения качества в машиностроении: Учебное пособие	М.: Изд-во стандартов, 1987	5	1
19. Клок А.Б.	Процессы преобразований в жизненном цикле машин: учебное пособие	Караганда: КарГТУ, 2008	10	15
20. Клок А.Б., Жунусбекова Ж.Ж.	Машиналардың өмірлік айналымындағы түрлендіру үрдістері	Қарағанды: ҚарМТУ, 2012	-	1

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
Тестілі (жазбаша) сұрау	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[1], [2], [19], [20], дәріс конспектісі	1 байланысты сағат	Ағымдағы	7 апта
Тестілі (жазбаша) сұрау	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[1], [2], [19], [20], дәріс конспектісі	1 байланысты сағат	Ағымдағы	14 апта
Дәрістің қысқаша жазбасын және практикалық жұмыстарды тексеру	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[1], [2], [19], [20], дәріс конспектісі	1 байланысты сағат	Ағымдағы	2, 4, 6, 7, 9, 1,13,15 апталар
Емтихан	Пән материалдарының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиет тізімі	2 байланысты сағат	Қорытынды	сессия кезеңінде

### Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Машинаның өмірлік айналымының анықтамасын бетіндер.
2. Түрлендіру үрдісінің жүйелілігінің негізгі белгілерін көрсетіндер.

3. Машинаның өмірлік айналымы қандай кезеңдерден тұрады?
4. Машинаның өмірлік айналымы қандай кезеңдері жүзеге асыру периодына кіреді?
5. Қай периодта машина тағайындалуы бойынша пайдаланылады?
6. Машина жүзеге асыру периодында өзгеру жүйесінің қай элементі болып табылады?
7. Машина пайдаланым периодында өзгеру жүйесінің қандай элементі болып табылады?
8. Машинаның жобасында салынған сапа қай кезеңде қамтамасыз етіледі?
9. Қай кезеңде дайын өнімнің көлемі мен сапасын максималды сақталуы қамтамасыз етіледі?
10. Қай кезеңде машинаның сапасы жүзеге асырылады, қолдануға ие болады және қалпына келтіріледі?
11. Машина жасау кезеңінің түрлендіру үрдісінің шыңуы болып табылады?
12. Машинаны өндіру кезеңінің түрлендіру үрдісінің шыңуы болып табылады?
13. Машинаның ұстаушылық кезеңінің түрлендіру үрдісінің шыңуы болып табылады?
14. Машинаның пайдаланым кезеңінің түрлендіру үрдісінің шыңуы болып табылады?
15. Иерархиядағы орны бойынша жүйе қалай жіктеледі?
16. Жүйе қоршаған ортамен байланысы бойынша қалай жіктеледі?
17. Жүйе күйін өзгерту бойынша қалай жіктеледі?
18. Жүйе қызмет ету сипаты бойынша қалай жіктеледі?
19. Жүйе шығу тегі бойынша қалай жіктеледі?
20. Жүйе құрылымының күрделілік дәрежесі бойынша қалай жіктеледі?
21. Жүйе элементтер түрі бойынша қалай жіктеледі?
22. Операцияның үнемділігіне әсер ететін факторлар тобын көрсетіңдер?
23. ТЖ сапасын не анықтайды?
24. Өнеркәсіп паркі 4 алуан түрлі машина тобынан тұрады. Жоғарғы жүйені көрсетіңдер?
25. Түрлендіру жүйесінің үлгісіне қандай элементтер кіреді?
26. Түрлендіру жүйесінің операнды деген не?
27. Түрлендіру жүйесінің операторларын көрсетіңдер?
28. Неліктен түрлендіру жүйесі техникалық жүйенің тағайындалуын анықтағанда мәселені шешетін болып табылады?
29. Жүйенің қандай формальды үлгісі түрлендіру жүйесінің үлгісін салуда негіз болып табылады?
30. Операндтың талапты соңғы күйіне операндтың әр түрлі бастапқы күйлерінен әр түрлі технологиялармен қол жеткізуге болады ма?
31. Операнд күйі немен сипатталады?
32. Түрлендіру жүйесінің реалды ортасын қалыптастыру үшін қолданылатын құрам үлгісін көрсетіңдер?

33. Түрлендіру үрдістері өзгерудің тағайындалуы бойынша қалай жіктеледі?
34. Түрлендіру үрдісі операнд типі бойынша қалай жіктеледі?
35. Түрлендіру үрдісі объект типі бойынша қалай жіктеледі?
36. Түрлендіру үрдісі өмірлік айналымның кезеңдері бойынша қалай жіктеледі?
37. Түрлендіру үрдістері үрдістердің иерархиялық құрылым бойынша қалай жіктеледі?
38. Жалпыланған оператор реалды орта неге әсер етеді?
39. Жалпыланған оператор реалды ортаның дұрыс құрамын көрсетіндер?
40. Реалды орта құрамының «арнайы ақпарат» тобына кіретін факторларды көрсетіндер?
41. Реалды орта құрамының «үрдісті басқару» тобына кіретін факторларды көрсетіндер?
42. Реалды орта құрамының «орта жағдайлары» тобына кіретін факторларды көрсетіндер?
43. Техникалық жүйенің жобалау кезеңінің орындалуының дұрыс тізбектілігін көрсетіндер?
44. Жобалық процедура немен анықталады?
45. Жобалаудың процедуралық үлгісі нені жүзеге асырады?
46. Техникалық жүйенің тағайындалуын анықтау процедурасы қай кезеңде орындалады?
47. Жобалаудың мақсаттарын таңдау және жобалау объектісінің негізгі белгілерін анықтау процедуралары қай кезеңде орындалады?
48. Техникалық жүйені жобалау қажеттілігін анықтау процедуралары қай кезеңде орындалады?
49. Техникалық шешім нұсқаларын іздеу процедурасы қай кезеңде орындалады?
50. Техникалық шешімнің оңтайлы нұсқасын таңдау және қабылданған шешімді талдау процедуралары қай кезеңде орындалады?