

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)**

МКВ 3215 «Металл кескіш білдектер» пәні

TZh 21 «Технологиялық жабдық» модулі

5B071200 «Машина жасау» мамандығы

Машина жасау институты

«Машина жасау технологиясы» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: т.ғ.д., доцент Шеров К.Т., оқытушы Жунуспеков Д.С.

«Машина жасау технологиясы» кафедрасының отырысында талқыланған
« ____ » _____ 20__ ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

Машина жасау институтының оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған
« ____ » _____ 20__ ж. № _____ хаттама

Төрағасы _____ « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

т.ғ.д доцент Шеров Карибек Тагаевич, оқытушы Жунуспеков Дархан Серикович.

«Машина жасау технологиясы» кафедрасы ҚарМТУ бас корпусында (Б.Бульвары, 56) орналасқан, 334ауд., байланыс телефоны +7-(7212) 56-75-98 қос. 1066.

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	кредит саны ESTS	Сабактардың түрі					СДЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		байланыс сағаттарының саны			СОДЖ сағаттарының саны	сағаттардың барлығы			
		Дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық жұмыстар					
6	4/6	30	15	15	60	60	60	180	Курстық жоба, емтихан

Пәннің сипаттамасы

«Металл кескіш білдектер» пәні базалық пәндердің циклына кіреді (таңдау бойынша компонент) және машинажасау курсы бойынша көптеген кешендерді оқытудың жетекші пәні болып табылады. Қазіргі уақыттағы металлкесу білдектері – бұл құрамына көптеген механизмдер кіргізетін және механикалық, электрлі, гидравликалық және басқа әдісте қозғалысқа келтіретін және циклмен басқарылатын дамыған машиналар.

Бұл пәнді оқыту болашақ мамандарға қазіргі уақытты технологиялық процесстерді және білдектер, құралдарды құрастыру жайлы мәлімет беруі тиіс.

Білдектерде тек болатты, шойынды, қорытпаларды ғана емес, сонымен қатар пластмасса, ағаш, кварц, ферромагнитті қорытпалардан және басқа да материалдардан жасалған бұйымдарды да өңдеуге болады.

Осылайша, металлкесетін білдектер, тек металлды ғана емес, сонымен қатар басқа да материалдарды әртүрлі әдістермен өңдейтін көптеген машина – құралдар тобына кіреді.

Пәннің мақсаты

«Металл кескіш білдектер» пәні студенттерге қажетті кәсіби дайындық дәрежесін, пайдалану кезіндегі практикалық дағды және қолдануды беру, қазіргі уақыттағы металлкесу құрылғыларының көмегімен өндірістік процессті автоматтандыру және механизациялау, сонымен қатар оларды жобалауға дағдылау мақсатын алға қояды.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: металлкесу құрылғылары объектілерін

сараптап және синтездеу кезінде жүйелі дайындыққа үйрету, сонымен қатар кинематикалық, әртүрлі беттерді алуда қалыптастыруға сараптама жүргізе білу.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

– металлөндеу өндірісінде қолданылатын білдектер құрылғысының барлық түрлерін туралы;

– білдек құрылғыларын, түйіндерін, қолданылатын құралдар мен операцияларды дамытудың негізгі бағыттарын және тенденцияларын, білдек құрылғыларының негізгі тобын және түрлерін, білдектердің жалпы құрылымын және орындаушы органдар жетектерінің кинематикалық ерекшеліктерін туралы түсінікке ие болуға;

– білдектің кинематикалық схемасы бойынша жеке тізбектердің және тұтастай жетектің кинематикалық баланс теңсіздігін құруды, білдектің ауыспалы гитара дөңгелектерін таңдауды, базалы тетіктерді және жетекті істей білуге;

– берілген дайындама өлшемдері және тетікті әзірлеудің технологиялық процессі бойынша білдектің сәйкес моделің және типті өлшемін таңдау, жетектердің паспортын құрастыруда, оны есептеу және реттеуде практикалық дағдыларды меңгеруге.

Айрықша деректемелер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Математика	Мүмкіндік теориясы, математикалық статистика, дифференциальды интегралды есептеу
2 Физика	Кинематика. Динамика. Жұмыс пен механикалық энергия. Механикалық тербелістер. Термодинамика.
3 Теориялық механика	Статика Кинематика Динамика
4 Электр техника негіздері	Тұрақты тоқтың сызықтық электрлік тізбектері. Бір фазалы синусоидальді тоқтың электрлік тізбектері. Үш фазалы тізбектер.
5 Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері	Машинажасауда қолданалатын металдар мен қорытпалардың жалпы сипаттамасы. Металлды кесудегі технологиялық өңдеулер. Кесу әдістерінің технологиялық мүмкіншіліктері. Әр түрлі білдектерде дайындамаларды өңдеу.

Тұрақты деректемелер

«Металл кескіш білдектер» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді: Машинажасау технологиясы негіздері, Автоматика негіздері және ӨПА, Механикалық жинау цехтарын жобалау меңгеру барысында

қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	Лекциялар	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1	2	3	4	5	6
1 Кіріспе. Курстың мақсаты және міндеттері. Тарихқа шолу, қазіргі уақыттағы отандық және шет елдік білдек жасаулыдың күйі. Құрылғылардың әмбебаптығы.	1			1	1
2.Кинематикалық негіз. Бет түрлері. Білдекте бетті қалыптастыру кезіндегі негізгі қозғалыстар. Білдектегі қозғалыстарды жіктеу. Металлkesу білдегінің функциональды схемасы және қозғалыстарды жіктеу. Кинематикалық тізбек элементтері және механизмдері	3	2		4	4
3. Металлkesу білдегінің техникалық сипаттамасы. Жиілік санының қатары. Кинематикалық баланс теңсіздігі. Kesу жылдамдық теңсіздігінің графикалық көркемделуі.	4			4	4
4. Білдектің базалық тетіктері және механизмдері. Білдек жетектері. Қарапайым механизмдер схемасы.	2	3		3	3
5. Қозғалыс қорабының кинематикалық есебі. Жетектің кинематикалық есебінің графоаналитикалық әдісі. Айналу жиілігінің графигін тұрғызу.	4	2		4	4
6. Білдектің базалық тетіктері және механизмдері. Білдектің қорапты тетіктеріне әсер ететін күштер. Қорапты тетіктер материалдары және оларға қойылатын талаптар. Станинаны есептеу мәселесі.	2			2	2
7.Білдектің айналдырықты тетіктері. Білдек айналдырығының конструкциясы және оған қойылатын талаптар. Домалау және сырғанау подшипниктерін есептеу ерекшеліктері және таңдау. Айналдырықты тетіктерді беріктікке және қатаңдыққа есептеу.	2			2	2
8.Білдектердегі тіксызықты қозғалыс механизмдері. Тісті дөңгелек және рейка, червяк және рейка, жүрісті бұранда және гайка. Бұл берілістердің	1			2	2

ерекшеліктері, олардың күшті есебі.					
9.МКБ динамикалық есебі және сараптау. Білдектің динамикалық жүйесі. Білдектің динамикалық сапа көрсеткіштері. Динамикалық сапа көрсеткіштерін есептеу және сараптау.	2	2		3	3
10.Білдекті басқару жүйесінің функциясы және оларға қойылатын талаптар. Басқару жүйесін таңдау. Білдектің сақтандырғыш құрылғылары.	1			2	2
11.Білдектің электрқұрылғылары. Білдектің электрдің қуатын таңдау. Көпжылдамдықты двигателді жылдамдық қорабы.	1			2	2
12. Металлқесу білдектерінің гидрокұрылғылары. Бақылау –реттеу жабдықтары. Басқару аппаратурасы. Білдектің гидравликалық жетегінің схемасы.	2			2	2
13. МКБ сынау және зертеу. Білдекті сынаудың негізгі түрлері. Білдек кинематикалық тізбегінің дәлдігін сараптау және зерттеу.	2			2	2
14. Білдектердің температуралық деформациясын, статикалық қатандығын зерттеу. Білдектерді шумға және дірілген зерттеу.	1			2	2
15.Токарлы –бұрандақесу білдегі. Токарлы –бұрандақесу білдегінің кинематикалық реттеу есебі. 1К62, 16К20 моделді білдектер. Токарлы-револьверлі білдектер. 1П365 (1341) моделді білдектер. Токарлы-лобовойлы және токарлы-карусельді білдектер. 1531М моделді білдектер.	-	4	3	3	3
16.Токарлы автоматтар және жартылайавтоматтар. Автоматтар және жартылайавтоматтарды реттеу. Бір және көпайналдырықты токарь автоматтар. 1В140 модельді білдегі.	-		2	3	3
17.Бұрғылау және кеңейжону білдектері. Білдек түрлері. Білдек түйіндері. Білдекті реттеу. 2620 модельді білдегі.	-	2	2	3	3
18.Фрезерь білдегі. Білдек түрлері. Білдек түйіндері. 6М82, ДФ82М модельді білдектері.	-	2	2	3	3
19.Сүргілеу және кеулей жону білдектері. Білдек түрлері. Білдек түйіндері. Білдектерді реттеу. 7М36,	-		2	3	3

7А510 модельді білдектері.					
20. Ажарлау және бабына келтіру білдектері. Білдектің түрлері және түйіндері. Дөңгелек және центрсіз ажарлау білдектері. 3Б151, 3184 моделді білдектері.	-		2	3	3
21. Тістіөңдеу білдектері. Білдектің түрлері және түйіндері. Тісті қашау және сүргілеу жартылай автоматты білдектері. 5К32А модельді білдек.	-		2	3	3
22. Агрегатты білдектер, автоматты жүйелер. Күшті бастиектер және агрегатты білдектердің айналдыру столдары. АМ279 модельді білдектері. Автоматты жүйелер құрылғылары.	2			2	2
23. Тетіктерді автоматты жүйе және иілімді өндірістік жүйелерде әзірлеу базасында кешенді автоматтандыру. Білдекжасау өндірісінің дамуы.	1			2	2
БАРЛЫҒЫ:	30	15	15	60	60

Практикалық сабақтардың тізімі

1 Кинематикалық негіздер. Кинематикалық тізбек элементтері және механизмдері.

2. Білдектер жетектері. Жетектердің жіктелуі.

3. Жылдамдық қорабының кинематикалық есебі. Жетекті кинематикалық есептеудің графоаналитикалық әдісі. Айналу жиілігінің графигін тұрғызу. Тісті дөңгелектердің тістер саны.

4. МКБ динамикалық есебі және сараптау. Динамикалық сапа көрсеткішін есептеу және сараптау.

5. Токарлы –бұрандакесу білдегі. Токарлы –бұрандакесу білдегінің кинематикалық реттеу есебі. 1К62, 16К20 моделді білдектер. Токарлы-револьверлі білдектер. 1П365 (1341) моделді білдектер. Токарлы-лобовойлы және токарлы-карусельді білдектер. 1531М моделді білдектер.

6. Бұрғылау және кеңейжону білдектері. Білдек түрлері. Білдек түйіндері. Білдектерді реттеу. 2620 модельді білдек.

7. Фрезерь білдектері. Білдек түрлері, түйіндері. 6М82, ДФ82М модельді білдектер.

Зертханалық сабақтардың тізімі

1 Токарь білдек топтары.

2 Токарь автоматтары және жартылайавтоматтары.

3 Бұрғылау-кеңейжону топ білдектері.

4. Фрезерьлі топ білдектері.

5. Сүргілеу, тартажону, қашау білдектері.

6. Ажарлау және түзету білдектері.

7. Тістіөңдейтін білдектері

Курстық жобаның тақырыптамасы

1. Жону тобындағы білдектерінің жылдамдық қорабын жобалау

2. Бұрғылау тобындағы білдектерінің жылдамдық қорабын жобалау

3 Фрезер тобындағы білдектерінің жылдамдық қорабын жобалау

Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары

ОСӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1	2	3	4	5
№1 зертханалық жұмысты тапсыру	Токарь топты білдектердің кинематикалық схемасын, құрылғыларын оқу	Ағыдмағы	3 апта	[7,10,11, 12,13]
№2 зертханалық жұмысты тапсыру	Бұрғылау-кеңей жону білдектерінің кинематикалық схемасын, құрылғыларын оқу	Ағыдмағы	2 апта	[7,10,14]
№3 зертханалық жұмысты тапсыру	Ажарлау және бабына келтіру білдек топтарының кинематикалық схемасын, құрылғыларын оқу	Ағыдмағы	2 апта	[7,10,15]
№4 зертханалық жұмысты тапсыру	Тіс және бұранда өңдейтін білдек топтарының кинематикалық схемасын, құрылғыларын оқу	Ағыдмағы	2 апта	[7,10,17]
№5 зертханалық жұмысты тапсыру	Жоңғылағыш білдек тобының кинематикалық схемасын, құрылғыларын оқу	Ағыдмағы	2 апта	[7,10,16]
№6 зертханалық жұмысты тапсыру	Сүргілеу және кеулей жону білдектерінің кинематикалық схемасын, құрылғыларын оқу	Ағыдмағы	3 апта	[7,10]
№1 практикалық жұмысты тапсыру	Білдек жетектеріндегі типті берілістер. Қимада құрылым формуласын құрастыру	Ағыдмағы	2 апта	Дәріс конспек-тісі, [1,2,3,4,5]
№2	Көбейткіш құрылымы.	Ағыдмағы	3 апта	Дәріс

практикалық жұмысты тапсыру	Қосылған құрылым. Айналу жиілігінің графигін тұрғызу			конспек-тісі, [1,2,3,4,5]
№3 практикалық жұмысты тапсыру	Токарь-бұрандакесу білдек 1К62 моделінің реттеу органдарының параметрлерін анықтау. Білдектің кинематикалық баланс теңсіздігін құрастыру	Ағыдмағы	3 апта	Дәріс конспек-тісі, [1,2,3,4,5]
№4 практикалық жұмысты тапсыру	Бұрғылау білдек тобының реттеу органдарының параметрлерін анықтау.	Ағыдмағы	3 апта	Дәріс конспек-тісі, [1,2,3,4,5]
№5 практикалық жұмысты тапсыру	Жоңғылағыш білдек тобының реттеу органдарының параметрлерін анықтау.	Ағыдмағы	3 апта	Дәріс конспек-тісі, [1,2,3,4,5]
Курстық жобаның кезеңін тапсыру 1-	Білдектің техникалық сипаттамаларын анықтау	Ағыдмағы	3 апта	Дәріс конспек-тісі, [5,6,7]
Курстық жобаның кезеңін тапсыру 2-	Білдектің кинематикалық схемасының сызбасы (№1 графикалық бет)	Ағыдмағы	2 апта	Дәріс конспек-тісі, [5,6,7]
Курстық жобаның кезеңін тапсыру 3-	Жобаланатын білдектің жылдамдық қорабының кинематикалық есебі	Ағыдмағы	2 апта	Дәріс конспек-тісі, [5,6,7]
Курстық жобаның кезеңін тапсыру 4-	Жобаланатын білдектің жылдамдық қорабының динамикалық есебі	Ағыдмағы	3 апта	Дәріс конспек-тісі, [5,6,7]
Курстық жобаның кезеңін тапсыру 5-	Жобаланатын білдектің жылдамдық қорабының конструкциясын құрастыру	Ағыдмағы	2 апта	Дәріс конспек-тісі, [5,6,7]
Курстық жобаның кезеңін тапсыру 6-	№1 бетті жобаланған білдектің құрылым сеткасымен, айналу жиілігімен толықтыру, жылдамдық қорабының қима сызуы (№2 графикалық бет)	Ағыдмағы	3 апта	Дәріс конспек-тісі, [5,6,7]
1 Коллоквиум	Теориялық білімді бекіту	Аралық	1 байланыс сағаты	[1,2,3,4,5]
2 Коллоквиум	Теориялық білімді бекіту	Аралық	1 байланыс сағаты	[1,2,3,4,5]

СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1 Кіріспе. Курстың мақсаты және міндеттері. Тарихқа шолу, қазіргі уақыттағы отандық және шет елдік білдек жасаушының күйі. Құрылғылардың әмбебаптығы.

2. Кинематикалық негіз. Бет түрлері. Білдекте бетті қалыптастыру кезіндегі негізгі қозғалыстар. Білдектегі қозғалыстарды жіктеу. Металлжесу білдегінің функциональды схемасы және қозғалыстарды жіктеу. Кинематикалық тізбек элементтері және механизмдері

3. Металлжесу білдегінің техникалық сипаттамасы. Жиілік санының қатары. Кинематикалық баланс теңсіздігі. Кесу жылдамдық теңсіздігінің графикалық көркемделуі.

4. Білдектің базалық тетіктері және механизмдері. Білдек жетектері. Қарапайым механизмдер схемасы.

5. Қозғалыс қорабының кинематикалық есебі. Жетектің кинематикалық есебінің графоаналитикалық әдісі. Айналу жиілігінің графигін тұрғызу.

6. Білдектің базалық тетіктері және механизмдері. Білдектің қорапты тетіктеріне әсер ететін күштер. Қорапты тетіктер материалдары және оларға қойылатын талаптар. Станинаны есептеу мәселесі.

7. Білдектің айналдырықты тетіктері. Білдек айналдырығының конструкциясы және оған қойылатын талаптар. Домалау және сырғанау подшипниктерін есептеу ерекшеліктері және таңдау. Айналдырықты тетіктерді беріктікке және қатаңдыққа есептеу.

8. Білдектердегі тіксызықты қозғалыс механизмдері. Тісті дөңгелек және рейка, червяк және рейка, жүрісті бұранда және гайка. Бұл берілістердің ерекшеліктері, олардың күшті есебі.

9. МКБ динамикалық есебі және сараптау. Білдектің динамикалық жүйесі. Білдектің динамикалық сапа көрсеткіштері. Динамикалық сапа көрсеткіштерін есептеу және сараптау.

10. Білдекті басқару жүйесінің функциясы және оларға қойылатын талаптар. Басқару жүйесін таңдау. Білдектің сақтандырғыш құрылғылары.

11. Білдектің электрқұрылғылары. Білдектің электрдің двигателінің қуатын таңдау. Көпжылдамдықты двигателді жылдамдық қорабы.

12. Металлжесу білдектерінің гидрқұрылғылары. Бақылау –реттеу жабдықтары. Басқару аппаратурасы. Білдектің гидравликалық жетегінің схемасы.

13. МКБ сынау және зерттеу. Білдекті сынаудың негізгі түрлері. Білдек кинематикалық тізбегінің дәлдігін сараптау және зерттеу.

14. Білдектердің температуралық деформациясын, статикалық қатаңдығын зерттеу. Білдектерді шумға және дірілген зерттеу.

15. Токарлы –бұрандажесу білдегі. Токарлы –бұрандажесу білдегінің кинематикалық реттеу есебі. 1К62, 16К20 моделді білдектер. Токарлы-револьверлі білдектер. 1П365 (1341) моделді білдектер. Токарлы-лобовойлы және токарлы-карусельді білдектер. 1531М моделді білдектер.

16. Токарлы автоматтар және жартылайавтоматтар. Автоматтар және жартылайавтоматтарды реттеу. Бір және көпайналдырықты токарь автоматтар. 1В140 модельді білдегі.

17.Бұрғылау және кеңейжону білдектері. Білдек түрлері. Білдек түйіндері. Білдекті реттеу. 2620 модельді білдегі.

18.Фрезерь білдегі. Білдек түрлері. Білдек түйіндері. 6М82, ДФ82М модельді білдектері.

19.Сүргілеу және кеулей жону білдектері. Білдек түрлері. Білдек түйіндері. Білдектерді реттеу. 7М36, 7А510 модельді білдектері.

20.Ажарлау және бабына келтіру білдектері. Білдектің түрлері және түйіндері. Дөңгелек және центрсіз ажарлау білдектері. 3Б151, 3184 моделді білдектері.

21.Тістіөңдеу білдектері. Білдектің түрлері және түйіндері. Тісті қашау және сүргілеу жартылай автоматты білдектері. 5К32А модельді білдек.

22.Агрегатты білдектер, автоматты жүйелер. Күшті бастиектер және агрегатты білдектердің айналдыру столдары. АМ279 модельді білдектері. Автоматты жүйелер құрылғылары.

23.Тетіктерді автоматты жүйе және иілімді өндірістік жүйелерде әзірлеу базасында кешенді автоматтандыру. Білдекжасау өндірісінің дамуы.

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
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

«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 және 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	0,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		3,0
Дәріс конспектi	1,0				*					*					*			3,0
Зертханалық жұмыстарды тапсыру	2,0				*		*		*			*		*	*			12,0
Практикалық сабақтарды тапсыру	2,6			*			*			*			*		*			13,0
Курстық жоба кезеңдерін тапсыру	2,0			*		*		*			*		*		*			12,0
Коллоквиум	5,0							*							*			10,0
СДЖ	1,0		*		*		*		*		*		*		*			7,0
Емтихан																		40
Барлығы (аттестация бойынша)								30							30			60
Барлығы																		100

Саясат және рәсімдер

«Металл кескіш білдектер» 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.

Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттердің атауы	Баспасы, шыққан жылы	Даналар саны	
			кітапханада	Кафедрада
Негізгі әдебиеттер				
1. Чернов Н.Н.	Технологическое оборудование (металлорезущие станки): учебное пособие.	Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 491с.	26	2
2. Сибикин М.Ю.	Технологическое оборудование: Учебник.	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. - 400с.	60	2

3. Схиртладзе А.Г.	Технологическое оборудование машиностроительных производств.	М.: Высшая школа, 2002. - 247с.	30	5
4. Шеров К.Т.	Автоматтандырылған өндіріс білдектері. Оқу құралы.	Қарағанды: ҚарМТУ баспаханасы, 2012. – 55б.	50	5
5. Аверьянов О.И., Аверьянова И.О., Клепиков В.В.	Технологическое оборудование: Учебное пособие.	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 240с.	22	2
Қосымша әдебиет				
6. Под ред. А.Г.Косиловой, Р.К. Мещярекова	Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т.	М.:Машиностроение, 2006 – 496с.	10	250
7. Трофимов А.М.	Металлорежущие станки: Альбом с приложениями.	М.:Машиностроение, 2002.-77с	50	2
8. А.С. Проников, О.И. Аверьянов, Ю.С. Аполлонов и др.; Под общ. ред. А.С. Проникова.	Проектирование металлорежущих станков и станочных систем: Справочник-учебник. В 3-х т. Т.1: Проектирование станков .	М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана: Машиностроение, 1994. – 444с.	50	3
9. Шеров К.Т.	Станки с ЧПУ.	Караганда: Издательство КарГТУ, 2011. –64с.	55	5
10. Шеров К.Т.	Білдектердің кинематикалық және электрлік схемаларын жобалау. Оқу құралы.	Қарағанды: ҚарМТУ баспаханасы, 2012. –60б.	50	5

11. Шеров К.Т.	Білдектерді жобалауды автоматтандыру. Оқу құралы.	Қарағанды: ҚарМТУ баспаханасы, 2012. –55б.	50	5
12. Шеров К.Т., Мухамедьяров Д.З., Никонова Т.Ю., Жунуспеков Д.С.	Методические указания для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Металлорежущие станки» (станки сверлильной группы).	Қарағанда: Издательство КарГТУ, 2011. – 67с.	5	25
13. Шеров К.Т., Мухамедьяров Д.З., Никонова Т.Ю., Жунуспеков Д.С.	Методические указания для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Металлорежущие станки» (станки шлифовальной группы).	Қарағанда: Издательство КарГТУ, 2011. – 37с.	5	25
14. Шеров К.Т., Мухамедьяров Д.З., Никонова Т.Ю.	Токарлық тобы білдектері. «Металкескіш станоктар» пәні бойынша зертханалық практикум.	Қарағанды: ҚарМТУ баспаханасы, 2011. –56б.	5	30
15. Шеров К.Т., Мухамедьяров Д.З., Никонова Т.Ю.	Бұрғылау және кеңейтежону тобы білдектері. «Металкескіш станоктар» пәні бойынша зертханалық практикум.	Қарағанды: ҚарМТУ баспаханасы, 2011. –65б.	5	30
16. Шарин Ю.С.	Технологическое обеспечение станков с ЧПУ.	М.: Машиностроение, 2006. - 264с.	40	1
17. Дерябин А.Л.	Программирование технологических процессов для станков с ЧПУ.	М.: Машиностроение, 2004. - 223с.	35	2

18. Тарзимонов Г.Л.	Проектирование металлорежущих станков.	М.: Машиностроение, 1998-310с	20	2
---------------------	--	-------------------------------	----	---

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
1	2	3	4	5	6
Тәжірбиелік жұмысты тапсыру №1	Өндіріс типің анықтау бойынша дағдыны тәжірбиелік бекіту	[2], лекциялар конспектісі	3 апта	ағымдағы	3-ші аптасы
Зертханалық жұмысты тапсыру №1	Технологиялық анықтау бойынша дағдыны тәжірбиелік бекіту	[1], лекциялар конспектісі	3 апта	Ағымдағы	4-ші аптасы
Тәжірбиелік жұмысты тапсыру №2	Материал шығынын нормасың анықтау бойынша дағдыны тәжірбиелік бекіту	[10], лекциялар конспектісі	3 апта	Ағымдағы	6-ші аптасы
Коллоквиум 1	Теориялық білімді бекіту	[1,6], лекциялар конспектісі	1 байланыс сағат	Аралық	7-ші аптасы
Зертханалық жұмысты тапсыру №2	Технологиялық процесті анықтау бойынша дағдыны тәжірбиелік бекіту	[2], лекциялар конспектісі	3 апта	Ағымдағы	8-ші аптасы
Тәжірбиелік жұмысты тапсыру №3	Құрал шығынын нормасың анықтау бойынша дағдыны тәжірбиелік бекіту	[6], лекциялар конспектісі	3 апта	Ағымдағы	9-ші аптасы
Тәжірбиелік жұмысты тапсыру №4	Жабдықты таңдау бойынша дағдыны тәжірбиелік бекіту	[5,6], лекциялар конспектісі	3 апта	Ағымдағы	12-ші аптасы
Тәжірбиелік жұмысты тапсыру №5	Қолданылатың жабдықтарды негіздеу бойынша дағдыны тәжірбиелік бекіту	[5], лекциялар конспектісі	3 апта	Ағымдағы	14-ші аптасы
Зертханалық жұмысты тапсыру	Торлық кестені құрастыру бойынша дағдыны тәжірбиелік бекіту	[4,5], лекциялар конспектісі	3 апта	Ағымдағы	14-ші аптасы

№3					
Коллоквиум 2	Теориялық білімді бекіту	[1,3,4,6], лекциялар конспектісі	1 байланыс сағақ	Аралық	14-ші аптасы
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңінде

Өзін өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Металлкесу білдектерінің жіктелуі
2. Бет түрлері
2. Металлкесу білдектеріндегі қозғалыстар және оларды жіктеу
4. Білдектердің кинематикалық схемасы және оның элементтерінің шартты белгіленуі
5. Білдектің техникалық сипаттамасы
6. Айналдырықтың айналу жиілігінің қатары
7. Кесу күші теңсіздігінің графикалық көркемделуі
8. Білдек қуаты және п.э.к.
9. Білдек жетектері және олардың жіктелуі
10. Жетектің жіктелуі
11. МКБ жетектерін әртүрлі нұсқамен компоновкалау
12. Жылдамдық қорабының кинематикалық есебі
13. Жетек кинематикалық есебінің графоаналитикалық әдісі
14. Айналу жиілігінің қатарының тұрғызу
15. Тісті дөңгелектердің тістер саны
16. Білдектің қорапты тетіктеріне әсер ететін күштер
17. Қорапты тетік материалдары және оларға қойылатын талаптар
18. Айналдырықты түйіндер, конструкциясы және білдек айналдырығына қойылатын негізгі талаптар
19. Айналдырық тіректері, негізгі талаптар, домалау және сырғанау подшипниктері
20. Тісті дөңгелек және рейка, червяк және рейка, жүрісті бұранда және гайка. Бұл берілістердің ерекшеліктері
21. Білдектің динамикалық жүйесі. МКБ динамикалық есептеу және сараптау
22. Білдектің динамикалық сапа көрсеткіштері. Динамикалық сапа көрсеткіштерінің есебі және старптау.
23. Білдекті басқару жүйесінің функциясы және оған қойылатын талаптар. Басқару жүйесін таңдау.
24. Білдектің сақтандырғыш құрылғылары.
25. Сандық бағдарламамен басқарылатын білдекті басқару жүйесін оқу. басқару ерекшеліктері.
26. АБЖ білдекті басқару функциясын оқу.
27. Білдектің электрқұрылғылары.
28. Білдек электрдівигателінің қуатын таңдау.

29. Көпжылдамдықты двигательді жылдамдық қорабы
30. МКБ гидрокұрылғылары
31. Бақалап –реттеуші құрылғылар. Басқару аппаратурасы.
32. Білдек жетегінің гидравликалық схемасы.
33. МКБ сынау және зерттеу. Білдектерді сынаудың негізгі түрлері.
34. Білдектің кинематикалық тізбегінің дәлдігін сараптау және зерттеу
35. Білдекті қатаңдыққа және дірілгетөзімділікке сынау
36. Білдекті экспериментальды зерттеу кезеңдері.
37. Температуралы деформацияны зерттеу, білдектің статикалық қатаңдығы.
38. Агрегатты білдектер, тағайындалуы және қолданылу аумағы
39. Агрегатты білдектердің жіктелуі
40. Автоматты сызықтар, тағайындалуы және қолданылу аумағы
41. Автоматты сызықтардың құрылғылары
42. Иілімді өндірістік жүйе (ИӨЖ)
43. Білдекжасау өндірісінің даму бағыттары

31.03.2004 берілген № 50 мемлекеттік баспа лицензиясы.

Басуға қол қойылды _____ 20__ж. Пішімі 90x60/16. Таралымы _____ экз.

Есептік баспа табағы ____ Тапсырыс _____ Бағасы келісімді

100027. ҚарМТУ баспасы. Қарағанды, Бейбітшілік б, 56