

Жұмыс оқу бағдарламасының
титулдық парағы



Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.4/17

Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік
университеті

Машина жасау және стандарттау кафедрасы

ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Кесу теориясы пәні бойынша

5В071200 – Машина жасау мамандықтардың студенттеріне
арналған



Жұмыс бағдарламасын бекіту парағы

Павлодар

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.4/17

БЕКІТЕМІН

ОІ жөніндегі проректор

_____ Н.Э. Пфейфер

20__ж. «__» _____

Құрастырушы: _____ т.ғ.к., доцент Ғ.Т. Итыбаева

Машина жасау және стандарттау кафедрасы

ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Кесу теориясы пәні бойынша
5В071200 – Машина жасау мамандықтарының студенттеріне
арналған

Жұмыс бағдарламасы жұмыстың оқу жоспары мен мамандықтың элективті пәндер
каталогы негізде әзірленген және С. Торайғыров атындағы ПМУ-дың Ғылыми кеңесінің
отырысында 20__ж. «__» _____, №_____ Хаттамамен бекітілді.

Кафедра отырысында ұсынылды 20__ж. «__» _____ №_____ хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ Ықсан Ж.М. 20__ж. «__» _____
(қолы)

ММЖК факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды 20__ж.
«__» _____ №_____ хаттама

ОӘК төрағасы _____ Ахметов Ж.Е. 2013 ж. «__» _____
(қолы)

КЕЛІСІЛДІ

ММЖК факультет деканы _____ Токтаганов Т.Т. 20__ж. «__» _____
(қолы)

МАҚҰЛДАНДЫ:

ОӘБ бастығы _____ Жуманқұлова Е.Н. 20__ж. «__» _____
(қолы)

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған
20__ж. «__» _____ №_____ хаттама

1 Пәннің негізгі мақсаттары: студенттерге жоңқа пайда болу аймағындағы физико-механикалық құбылыстар туралы жалпы ұғым беру, осы құбылыстардың кесу шарты және режимдерімен функционалдық заңдығы мен таныстыру, болашақ мамандықтарға кесу процесін меңгеру білуді үйрету.

Пәннің міндеттері: Студенттерге өнделген беттерге қойылған техникалық талаптарды қамтамасыз ететін әр түрлі өндеу әдістерін кесу режимінің элементтерінің тандай және есептей білуді үйрету.

Білімге, іскерлікке, дағдыға және компетенцияға талаптар

Осы пәнді оқып біткенен кейін студент **білу керек:** Кесу процесінің өту шарты, жоңқа ақауы, кескіш геометриялық және конструктивтік параметрлері, кесу кезінде пайда болатын күштер жүйесі, кесу кезіндегі жылу шығарудың қайнар көзі жөнінде түсінік болу;

– кесудің рационалдық режимін тағайындау, кесу аймағындағы температура мен күштерді анықтауды білу.

Жасай білу: қойылған сапа талаптар бойынша дұрыс өндеу әдістерін таңдау, технологиялық процесстердің операцияларын құрастыру, кескіш аспаптарды және олардың сипаттамаларын жөғары сапа бойынша нәтижелерді алу үшін таңдау.

2 Пререквизиттер: Осы пәнді меңгеру үшін төмендегі пәндерді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және машықтар қажет: Конструкциялық материалдар және термоөндеу, химия, физика, өзарауыстырымдылық негіздері

3 Постреквизиттер: Пәнді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және машықтар келесі пәндерді меңгеру үшін қажет: Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері, Металл кескіш құрал-саймандар, Машина жасау технологиясы.

4 Пәннің мазмұны

4.1 Пәннің тақырыптық жоспары

№	Тақырыптар атаулары	Аудиториялық сабақ түрлерінің мөлшері			СӨЖ	
		дәріс	тәжірибе	Зертханалық жұмыс	Барлығы	Оның ішінде СӨЖМ
1	Тақырып 1. Кіріспе. Материалдарды кесу туралы жалпы мағлұмат. Пәннің мақсаты мен мәселері. Кесу өңдеудің технологиялық бір әдісі түрінде. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Кесу элементтері.	2	1		6	1,5
2	Тақырып 2. Жүзді саймандар мен металдың кесіп алынған қабатының геометриялық және конструктивтік параметрлері. Сайманның кесетін бөлігінің геометриялық параметрлерінің негізгі жазықтықтары. Кесілетін қабаттың параметрі мен қимасы. Нақты және қалыс көлденен кима. Қабаттың кимасының параметрі мен кесу режимі элементтерінің өзара байланысы.	2		2	6	1,5
3	Тақырып 3. Кесу кинематикасы. Негізгі ережелері. Білдектердің кинематикасы және кесу кинематикасы, кесудің принципіалды кинематикалық сұлбасы мен геометриялық кинематикалық параметрлер мен олардың есептелуі.	2	1	2	6	1,5
4	Тақырып 4. Жоңқа қалыптасу процесі. Металдың пластикалық деформациясы туралы мәлімет. Кесу процесін эксперимент жүзінде зерттеу әдістері. Жоңқаның қалыптасу процесі және жоңқа түрлері (деформация қабаттары, жазықтық және жылжу бұрышы туралы ұғым).	2			6	1,5
5	Тақырып 5. Жоңқанын шөгуі және иірімелі жоңқаның пайда болу жолдары. Жоңқаның сыртқы көрінісін анықтайтын факторлар. Жоңқаның шөгуін анықтау әдістері. Иірімелі жоңқаның пайда болуын дәріптеу. Иірімелі жоңқадағы	2	1		6	1,5

	кернеулі жағдай мен текстурасының өзгеруі. Қатынасты ығысу мен ығысу жылдамдығы туралы ұғымдар. Ығысудың шартты жазықтығына қатынасты металл қабатының ығысуын шақыратын күштер (УПС).					
6	Тақырып 6. Шордың пайда болу процестері. Шордың пайда болу табиғаты, сипаттамасы. Шордын сипаттамасын анықтаушы негізгі факторлар. Өңделген беттердің калыптасуындағы шордың рөлі.	2		2	6	1,5
7	Тақырып 7. Кесу күші мен жұмысы және оларды құраушылар. Кесу күшінің пайда болу көздері және олардың жіктелуі. Кесу күшін құраушыларды динамометрмен өлшеу. Кесу күшінің теңдеуінің жалпы түрін шығару. Кесу жұмысы, оларды құраушылар. Кесу жұмысына әсер етуші факторлар.	2	1	8	6	1,5
8	Тақырып 8. Кесу аумағындағы жылу мен температура. Кесу аумағындағы жылу ағыны мен көзі. Жылу балансын құрастыру шыларының өзгеру заңдылықтары. Кесу аумағындағы температураны өлшеу әдістері. Жоңқадағы. дайындамадығы және құралдағы температура өрісі. Құрал жүзіндегі температураны төмендету жолдары.	2			6	1,5
9	Тақырып 9. Кесу процесі кезіндегі құралдың тозуы. Құрал жүзінің түйіспе бетіндегі өзара сырғанаудың қысымы мен шарты. Тозу белгісінің сырт көрінісі мен тозу түрлері. Құралдың тозуының физикалық табиғаты. Сырғанау жолдары, тозу қисығы уақыт функциясы ретінде. Тозу критерийлері.	2	1		6	1,5
10	Тақырып 10. Кесу жылдамдығы, құрал ресурсы мен тұрақтылығы. Кесу жылдамдығының құрал тұрақтылығына тәуелділігі. Кесу жылдамдығының құрал тұрақтылығына және режим параметрлеріне тәуелділігінің аппроксимациясы. Кесу құралының ресурсы мен оның кесу режимінің элементтеріне тәуелділігі.	2	1		6	1,5
11	Тақырып 11. Құралдың	2	1		6	1,5

	материалына қойылатын талаптар. Құрал материалдарының маркілері мен сипаттамалары және оларды қолдану аймағы.					
12	Тақырып 12. Қажақты өңдеу. Қажақты өңдеу туралы жалпы мәліметтер. Ажарлау түрлері. Қажақты материалдар және құралдар, олардың сипаттамалары.	2	0,5		4	1
13	Тақырып 13. Механикалық өңдеудегі тетіктердің өлшемі мен пішімдерінің дәлдігі, беттердің сапасы. Беттердің кедір-бұдырлығы, қалып қойған кернеу, беткі қабаттын микроқұрылымдары, микро қаттылығы. Тозу мен кесу режимі элементтерінің өңделген беттің пішімі мен дәлдігіне әсері.	2		1	4	1
14	Тақырып14. Технологиялық майлап-суыту заттары (СОТС), олардың сипаттамалары және оларды кесу аумағына келтіру әдістері. СОТС-тың қызметтік қасиеттері (майлау, сулау, суыту, жуу, кіру, кесу) және олардың механикалық өңдеу процесінің технологиялық параметрлеріне әсері.	2			4	1
15	Тақырып 15. Өлшемдік өңдеудің физикалық және химиялық әдістері. ФХМРО жалпы сипаттамасы. Электроэрозиондық, электротүйіспелі, электрохимиялық, электрондысәулелік, ультрадыбыстық жалпы мәліметтер.	2			4,5	1
	Барлығы (сағат саны)	30	7,5	15 (7,5)	82,5	20,5

5 Әдебиет

Негізгі

1) Ғазалиев А.М., В.В. Егоров., Д.Қ. Исин Машина жасау өндірісінің технологиялық және химиялық процестері – Алматы.: Білім, 2010. -740б.

2) Грановский Г.И., Грановский В.Г. Резание металлов. Учебник для машиностроительных и приборостроительных специальностей. – М.: ВШ, 2005

3) Ящерицын, П. И. Теория резания:учебник для студ. вузов машиностроит. спец. / П. И. Ящерицын, Е. Э. Фельдштейн, М. А.Корниевич.– Минск:Новое знание, 2007.- 511 с.

4) Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты:учеб.пособие для студ. вузов/В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. –М.:Высш. шк., 2007.-414 с.

5) Обработка металлов резанием: справочник технолога/А.А.Панова.– М.:Машиностроение, 2004.

Косымша

6) Бобров В.Ф. основы теории резания металлов. – М.: Машиностроение, 1998

7) Под общей ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т.2 – М.: Машиностроение, 1985.

8) Под общей ред. В.И. Баранчикова. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов: Справочник. – М.: Машиностроение, 1990.