


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. РАЗЗАКОВА
БИШКЕКСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Согласовано»


« 01 » сент 2023 г.



«Утверждаю»

Зам. дир. по УР
Долотов М.М.
« 02 » сент 2023 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (КТП)

На III - IV семестр 2023-2024 учебного года

По дисциплине Процессы формообразования и инструмент

Для специальности "Технология машиностроения"

Курс II семестр III - IV

Всего часов по учебному плану 180

семестр	III	IV	Всего
теоретические			
практические	30	42	72
Лабораторные			
контроль СРС	8	10	18
курсовая работа			
СРС	38	52	90
Итого	76	104	180


КТП составлен на основании ГОС СПО КР по специальности 151001 «Технология машиностроения», утвержденного приказом МОН КР №863/1 от 10.06.2022 года.

Регистрационный №8 код 200724.

КТП разработан преподавателем БТК Христосенко О.П.

Рассмотрен на заседании цикловой комиссии

Протокол № 1 от «30» 08 2023 года.


(подпись председателя ЦК)

Бишкек
2023г.

№ п\п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	СРС	Виды занятий	Наглядные пособия	Задания для студентов	Учебная литература
1	2	3	4	5	6	7	8
Базовый модуль №1 – 20часов (3 семестр)							
1	Введение	2		Беседа		конспект	
	Раздел 1. Методы формообразования заготовок						
2	Тема 1.1. Формообразование заготовок методом литья	2	2	Комбиниров.	Образцы литых деталей	конспект	Л1
3	Тема 1.2. Формообразование заготовок методомковки и штамповки, прокатка и волочение	2	2	Комбиниров.	Образцы штампованных деталей	конспект	Л1
	Итого по разделу 1:	4	4				
4	Контроль СРС	2	2	Семинарск.			
	Раздел 2. Обработка резанием						
5	Тема 2.1. Общие сведения о процессе резания. Процессы стружкообразования	2	2	Обучение на рабочем месте.	Плакаты. Виды стружек.	Конспект	Л4
6	Тема 2.2. Инструментальные материалы (Стали и твердые сплавы)	2	2	Комбинированный	Образцы инструментов	Конспект	Л9
7	Тема 2.4. Расшифровка марок инструментальных материалов.	2	4	Практический.	Индивидуальное задание	Отчет	Методическое пособие
	Итого по разделу 2:	6	8				
8	Контроль СРС	2	2	Контроль практической	Индивидуальное задание		
	Раздел 3. Обработка точением и строганием.						
9	Тема 3.1. Токарные резцы, виды токарных резцов, их назначение.	2	2	Обучение на рабочем месте. Практич.	Плакаты. Резцы. Макеты резцов.	Отчет	Л4
10	Тема 3.2. Основные элементы и геометрия токарных резцов.	2	2	Практический	Плакаты. Резцы. Макеты резцов.	Отчет	Л4
Сдача базового модуля №1 – 20часов, 9 неделя							

1	2	3	4	5	6	7	8
Базовый модуль №2 – 18часов (3 семестр)							
11	3.3. Физические явления при токарной обработке. Тепловыделение и сопротивление резанию.	2	2	Комбинированный.		Конспект	Л6
12	3.4. Элементы резания и снимаемого слоя при точении	2	2	Комбинированный.		Конспект	Л6
13	3.5. Режимы резания при точении	2	2	Обучение на рабочем месте		Конспект	Л4
14-15	3.6. Расчет и табличное определение режимов резания при точении.	4	4	Расчетно-практический	Плакаты. Сборник задач Нефедов.	Отчет. Индивидуальное задание	
16	3.7. Расчет и конструирование резцов	2	2	Практический	Плакаты Резцы	Отчет	
17	3.8. Обработка материалов строганием и долблением.	2	2	Комбинированный	Плакаты		Л6
Итого по разделу 3		18	18				
18-19	Контроль СРС	4	4				
Всего 3 семестр:		38	38				
Сдача базового модуля №2 – 18часа, 17 неделя							
Всего часов 3 семестр: 76, из них 18 часов теор., 12 – РПР, 8 – контроль СРС, 38 – СРС. В том числе 6 часов ОРМ.							
4 семестр							
Базовый модуль №1 – 28 часа (4 семестр)							
	Раздел 4. Обработка сверлением, зенкерованием, развертыванием						
1	Тема 4.1. Обработка сверлением, зенкерованием и развертыванием.	2	2	Обучение на рабочем месте	Плакат режущ. инструм.		Л6
2	Тема 4.2. Конструкции сверл, зенкеров, разверток	2	2	Комбинированный	Плакаты Инструменты		Л6
3	Тема 4.3. Режимы резания при сверлении, зенкерования, развертывания.	2	2	Комбинированный	Плакаты		Л4
4	Тема 4.4. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенке-	2	2	Расчетно-практический	Сборник задач. Нефедов	Отчет. Индивидуальное задание.	

	ровании, развертывании.						
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
5	4.5. Расчет и проектирование сверл, зенкеров, разверток.	2	2	Расчетно-практический	Сборник задач. Нефедов	Отчет. Индивид. Задание.	
	Итого по разделу 4:	6	6				
6	Контроль СРС	2	2				
	Раздел 5. Фрезерование						
7	Тема 5.1. Особенности процесса фрезерования цилиндрическими фрезами, торцовыми и концевыми фрезами	2	2	Обучение на рабочем месте	Плакаты Фрезы	Конспект	Л6
8	Тема 5.2. Конструкции фрез. Заточка фрез	2	2	Комбинированный	Плакаты Фрезы	Конспект	Л6
9	Тема 5.3. Режимы резания при фрезеровании.	2	2	Комбинированный	Плакаты Фрезы	Конспект	Л6
10	5.4. Расчет и определение режимов резания при фрезеровании	2	2	Расчетно-практический	Сборник задач. Нефедов	Отчет	
	Итого по разделу 5:	10	10				
11	Контроль СРС	2	2				
	Раздел 6. Резьбонарезание						
12	Тема 6.1. Резьбонарезание резцами, плашками, метчиками, гребенчатыми и дисковыми фрезами	2	2	Комбиниров.	Плакаты Инструмент	Конспект	Л6
13	Тема 6.2. Режимы резания при резьбонарезании	2	2	Комбиниров.		Конспект	Л6
14	Тема 6.3. Расчет и табличное определение режимов резания при резьбонарезании	2	2	Расчетно-практический	Сборник задач. Нефедов	Отчет	
	Итого по разделу 6:	6	6				
15	Контроль СРС	2	2				
	Сдача базового модуля №1 – 24 часа, 7неделя						
	Базовый модуль №2 – 20 часов (4 семестр)						
	Раздел 7. Зубонарезание						Л4
16	Тема 7.1. Зубонарезание методом копирования	2	2	Комбиниров.	Плакаты Инструмент		Л6

17	Тема 7.2. . Зубонарезание методом обкатывания	2	2	Обучение на рабочем месте	Плакаты Инструмент		Л6
18	Тема 7.3. Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании.	2	2	Расчетно-практический	Сборник задач. Нефедов	Отчет	
	Итого по разделу 7:	6	6				
19	Контроль СРС	2	2				
	Раздел 8. Протягивание						
20	Тема 8.1. Процесс протягивания	2	2	Комбиниров.	Плакаты Инструмент		Л6
21	Тема 8.2. Расчет и табличное определение режимов резания при протягивании	2	2	Комбиниров.	Сборник задач. Нефедов		Л6
	Итого по разделу 8:	4	4				
	Раздел 9. Шлифование						Л4
22	Тема 9.1. Абразивные инструменты	2	2	Комбиниров.	Плакаты		Л6
23	Тема 9.2. Процессы круглого шлифования и доводочные процессы.	2	2	Обучение на рабочем месте			Л6
24	Тема 9.3. Процесс плоского шлифования.	2	2	Комбиниров.	Плакат		Л6
25	Тема 9.4. Расчет и табличное определение режимов резания при шлифовании	2	2	Расчетно-практический	Сборник задач. Нефедов	Отчет	
	Итого по разделу 9:	8	8				
Сдача базового модуля №2 – 24 часа, 16 неделя (4 семестр)							
26	Контроль СРС	2	2				
	Всего 4 семестр:	44	44				
Всего часов 4 семестр: 104, из них 30 часов теор., 12 – РПР, !0 – контроль СРС, 52 – СРС. В том числе 8часов ОРМ.							
Всего часов за учебный год: 180часов, из них 60 часов - теор., 30 часов – РПР, 90часов – СРС.							

Темы контроля выполнения самостоятельных работ							
3 семестр							
1	Методы формообразования заготовок	2	2	Семинарский			
2	Процессы стружко-	2	2	Семинар-			

	<i>образования. Расшифровка марок инструментальных материалов</i>			ский. Контроль расшифров- ки материа- ла	Индиви- дуальное задание		
3	<i>Обработка точением. Режущий инстру- мент.</i>	2	2	Семинар- ский			
4	<i>Расчет и табличное определение режимов резания при точении.</i>	2	2	Контроль выполне- ния расче- та режи- мов реза- ния	Индиви- дуальное задание		
4 семестр							
1	<i>Обработка сверлени- ем, зенкерованием и развертыванием. Расчет режимов ре- зания.</i>	2	2	Семинар- ский. Контроль выполнения расчета ре- жимов ре- зания	Индиви- дуальное задание		
2	<i>Особенности фрезе- рования и инстру- мент. Расчет режимов ре- зания.</i>	2	2	Семинар- ский. Контроль выполнения расчета ре- жимов ре- зания	Индиви- дуальное задание		
3	<i>Резьбонарезание. Расчет режимов ре- зания.</i>	2	2	Семинар- ский. Контроль выполнения расчета ре- жимов ре- зания	Индиви- дуальное задание		
4	<i>Зубонарезание мето- дом копирования и обката. Расчет режимов ре- зания зубофрезерова- ния.</i>	2	2	Семинар- ский. Контроль выполнения расчета ре- жимов ре- зания	Индиви- дуальное задание		
5	<i>Шлифование круглое, внутреннее и плоское. Протягивание. Расчет режимов ре- зания при круглом шлифовании.</i>	2	2	Семинар- ский. Контроль выполнения расчета ре- жимов ре- зания	Индиви- дуальное задание		
	Всего часов кон-	18	18				

троля СРС						
-----------	--	--	--	--	--	--

ПЕРЕЧЕНЬ РАСЧЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

3 семестр

1. Инструментальные материалы (Стали и Твердые сплавы).
2. Классификация токарных резцов.
3. Конструкция и геометрия токарных резцов.
4. Расчет и табличное определение режимов резания при точении.
5. Расчет и конструирование резцов.

4 семестр

1. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании, раз-
вертывании.
2. Расчет и конструирование сверл.
3. Расчет и определение режимов резания при фрезеровании.
4. Расчет и табличное определение режимов резания при резьбонарезании
5. Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании.
6. Расчет и табличное определение режимов резания при шлифовании

Основная литература

1. Бородина Н.В. Теория резания металлов. Конспект лекций / Н.В. Бородина. Екате-
ринбург. Изд-во ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». 2015.
2. Воронцов А.П. и др. Разработка новой теории резания. М.: Высшая школа, 2017.
3. Кожевников Д.В., Кирсанов С.В., Кокарев В.И., Скирладзе А.Г. Режущий инстру-
мент: Учебник для вузов / Под редакцией А.Р. Маслова.- М.: Машиностроение. 2015.
4. Вивденко Ю.Н. Резание металлов. Конспект лекций. 2016.
5. Металлорежущие инструменты: Учебник для вузов. / Г.Н. Сахаров, О.Б. Арбузов,
Ю.Л. Боровой и др. – М.: Машиностроение. 2016.

Дополнительная

- 1.Справочник конструктора-инструментальщика: под общей редакцией В.И. Барабан-
чикова. – М.: Машиностроение. 1994.
2. Вивденко Ю.Н. , Резин С.А. Расчет режимов резания для токарной обработки дета-
лей из труднообрабатываемых материалов.- М.: машиностроение. 2006.
3. Справочник технолога-машиностроителя (под ред. Косиловой Г.А., Мещерякова
Р.К.) т.1, М.: Машиностроение, 1985.

4. Справочник технолога-машиностроителя (под ред. Малова А.Н.) т.2, М.: Машиностроение, 1985.
5. Справочник инструментальщика / И.А.Ординарцев, Г.В. Филлипов, А.Н, Шевченко и др.; Под общей ред. И.А. Ординарцева. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние. 1987.
6. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Часть 1., изд. 2-е. М: Машиностроение, 1974.
7. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Часть 2., изд. 2-е. М: Машиностроение, 1974.
8. Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю.В. Барановского, изд.3-е, М.: Машиностроение, 1972.
9. Кузьмин Б.А. и др. Технология металлов и конструкционных материалов. М.: Машиностроение, 1984.
10. Аршинов В.А., Алексеев Г.А. Резание металлов и режущий инструмент. М.: Машиностроение, 1976.
11. Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. М.: Машиностроение, 1987.
12. Алексеев Г.А., Аршинов В.А., Кричевская Р.И. Конструирование инструмента. М.: Машиностроение, 1979.
13. Справочник конструктора-инструментальщика: под общей редакцией В.И. Барабанчикова. – М.: Машиностроение. 1994.
14. Вивденко Ю.Н. , Резин С.А. Расчет режимов резания для токарной обработки деталей из труднообрабатываемых материалов.- М.: машиностроение. 2006
15. Семенченко И.И. Проектирование металлорежущих инструментов. М. : Машгиз, 1963.
16. Под. ред. Дубинина Н.П. Технология металлов и других конструкционных материалов. М.: Высшая школа, 1969.

Интернет.

1. <http://lib-bkm.ru/publ/31-1-0-731> – Воронцов А.П. и др. разработка новой теории резания. 2008.
2. <http://lib-bkm.ru/load/21-0=159> – Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник.
3. Portal.tpu.ru 7777/SHARED/kKOVN/ «Резание металлов и режущий инструмент».