

**Министерство образования и науки Республики Казахстан**  
**Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова**  
**Кафедра машиностроения и стандартизации**

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

MS 3209 – «Металлорежущие станки»  
5B073200 – Стандартизация, метрология и сертификация

Павлодар

Лист утверждения рабочей учебной программы



Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УР  
\_\_\_\_\_ Пфейфер Н.Э.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г

Составитель: \_\_\_\_\_ профессор, к.т.н. Шумейко И.А.

Кафедра машиностроения и стандартизации

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **Металлорежущие станки MS 3209**

для студентов очной формы обучения специальности 5В073200 –  
Стандартизация, метрология и сертификация

Рабочая программа разработана на основании рабочих учебных планов и каталога элективных дисциплин специальности

Обсуждена на заседании кафедры от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ыксан Ж.М. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рекомендована учебно-методическим советом факультета ММиТ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_

Председатель УМС факультета \_\_\_\_\_ Ахметов Ж.Е.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник УМО \_\_\_\_\_ Жуманкулова Е.Н. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Одобрено учебно-методическим советом университета

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_.

## **1. Паспорт учебной дисциплины**

**Наименование дисциплины**      **Металлорежущие станки**

### **Количество кредитов и сроки изучения**

Всего – 4 кредита

Курс: 3

Семестр: 5

Всего аудиторных занятий	– 60 часов
Лекции	– 45 часов
Практические занятия	– 15 часов
СРС	– 120 часов
в том числе СРСП	– 60 часов
Общая трудоемкость	– 180 часов

### **Форма контроля**

РК1, РК2 (тестирование)

Форма итогового контроля – Экзамен

## **2. Предмет цели и задачи**

**Предмет дисциплины** – Metallорежущие станки

**Цель преподавания дисциплины** – дисциплина металлорежущие станки является основополагающей при формировании блоков знаний и умений специалиста в области его технологической, конструкторской, эксплуатационной деятельности. Вместе с тем, преподавание этой дисциплины должно создавать определенную базу в системе формирования исследовательского и информационно - компьютерного блоков знаний и умений специалиста.

Отсюда цель преподавания дисциплины - обеспечить формирование технологического, конструкторского, эксплуатационного, исследовательского и информационно – компьютерного блоков знаний и умений специалиста в соответствии с требованиями госстандарта и модели специалиста.

### **Задачи изучения дисциплины**

- изучить классификацию металлорежущих станков, их технико-экономические показатели и технические характеристики;
- усвоить системный подход при анализе и синтезе объектов металлорежущего оборудования на основе формообразования поверхности;
- изучить технологические возможности, конструкции и наладку станочного оборудования различного технологического назначения на основе системного анализа объектов металлорежущего оборудования;
- усвоить системный подход по оценке формирования погрешности обработки.

## **3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям**

В результате изучения дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о классификации станков, как Российского производства, так и стран дальнего зарубежья;
- о показателях технического уровня станков;
- о гидро- и пневмооборудовании станков;

знать:

- типы и технологическое назначение металлорежущих станков Российского производства;
- кинематическую структуру металлорежущих станков;
- принципы расчета и настройки параметров на обработку заданных поверхностей;
- показатели точности станков и методы их оценки;

уметь:

- выбирать оборудование для реализации технологических процессов обработки деталей;
- производить расчет параметров на обработку заданных поверхностей с требуемой точностью;
- приобрести практические навыки:
- по выбору оборудования для решения заданных производственных задач;
- по расчету параметров и наладке станков на обработку заданных поверхностей;
- по испытанию станков на точность;
- быть компетентным в области выбора оборудования для реализации конкретных технологических процессов, в области эксплуатации металлорежущих станков и в области оценки формирования погрешности обработки деталей машин.

#### 4 Тематический план изучения дисциплины

##### Распределение академических часов по видам занятий

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ						
№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов			СРО	
		Лекц.	Практ	Лаб.	Всего	в том числе СРОП
1	2	3	4		6	7
1	<b>Тема 1</b> Общие сведения о металлорежущих станках и их структуре	3			8	4
2	<b>Тема 2</b> Основы кинематической структуры металлорежущих станков	4	2		16	8
3	<b>Тема 3</b> Компоновка станков.	1			8	4
4	<b>Тема 4</b> Оценка формирования погрешности обработки	4	2		8	4
5	<b>Тема 5</b> Станки токарной группы	9	2		12	6
6	<b>Тема 6</b> Станки сверлильно-расточной группы	2			8	4
7	<b>Тема 7</b> Станки фрезерной группы	3	2		8	4
8	<b>Тема 8</b> Станки строгальной, долбежной и протяжной группы	3			8	4
9	<b>Тема 9</b> Станки шлифовальной группы	3			16	8
10	<b>Тема 10</b> Зубообрабатывающие станки	10	7		20	10
11	<b>Тема 11</b> Резьбообрабатывающие станки	3			8	4
	<b>Всего: 11</b>	<b>45</b>	<b>15</b>		<b>120</b>	<b>60</b>

## **5. Список литературы**

### **Основная литература**

- 1 Н.С. Колев и др. Металлорежущие станки. М. : Машиностроение, 1980.- 500с.
- 2 А.С.Проников, ред. Проектирование металлорежущих станков и станочных систем. Справочник-учебник в трех томах. Том 1 Проектирование станков. М. : изд. МГТУ им. Н.Э.Баумана, 1994.– 445с.
- 3 В.Э. Пуш, ред. Металлорежущие танки. М.: Машиностроение, 1986 – 256с.
- 4 Б.М.Багров, А.М.Козлов Многоцелевые станки. М.: Машиностроение, 2004. – 193с.
- 5 А.М. Гаврилин и др. Расчёт и проектирование металлорежущих станков. Изд. Орёл ГТУ, 2006. - 185с.
- 6 А.Р. Маслова, ред. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ. Издательство: Машиностроение, 2006. -544с.
- 7 А.А. Федотенок Кинематическая структура металлорежущих станков. М., Машиностроение, 1970.- 403с.
- 8 Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович Металлорежущие станки. М.: Машиностроение, 2003. -154с.
- 9 И.А. Шумейко Металлорежущие станки. Конспект лекций.

### **Дополнительная литература**

- 10 А.М. Кучер и др. Металлорежущие станки. Альбом общих видов, кинематических схем и узлов. Л. : Машиностроение, 1972. – 306с.
- 11 Б.Н. Сильвестров, И.Д. Захаров Конструирование и наладка зуборезных и резьбофрезерных станков. М. : Высшая школа, 1979. – 255с.
- 12 Составление кинематической схемы привода главного движения токарного станка: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Металлорежущие станки» для студентов машиностроительных специальностей (для внутривузовского пользования)/сост. И.А. Шумейко. – Павлодар, 2006. –13 с.
- 13 Оценка точности токарно-винторезного и вертикально-сверлильного станков: методическое указание к выполнению лабораторной работы № 2 по дисциплине «Металлорежущие станки» для студентов машиностроительных специальностей (для внутривузовского пользования). – Павлодар, 2007. – 21 с
- 14 Кинематическая структура и настройка токарно-винторезного станка мод. 1А616 на нарезание резьб: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Металлорежущие станки» для студентов машиностроительных специальностей (для внутривузовского пользования)/сост. И.А. Шумейко, О.В. Никитина. – Павлодар, 2006. –28 с.
- 15 Кинематическая структура и настройка горизонтально-фрезерного станка в комплексе с делительной головкой: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Металлорежущие станки» для студентов машиностроительных специальностей (для внутри вузовского пользования)/сост. И.А. Шумейко. – Павлодар, 2006. –19 с.
- 16 Кинематическая структура и настройка зубофрезерного станка модели 5310: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Металлорежущие станки» для студентов машиностроительных специальностей (для внутри вузовского пользования)/сост. И.А. Шумейко. – Павлодар, 2006. –30 с.
- 17 Кинематическая структура и настройка зубодолбежного станка 5В12: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине

«Металлорежущие станки» для студентов машиностроительных специальностей (для внутри вузовского пользования)/сост. И.А. Шумейко. – Павлодар, 2006. –26 с.

18 Кинематическая структура и настройка зубострогального полуавтомата мод. 5236П: методические указания к выполнению лабораторной работы № 7 по дисциплине «Металлорежущие станки» для студентов машиностроительных специальностей (для внутривузовского пользования) сост. И.А. Шумейко, Р.О. Олжабаев, Д.А. Исакова. – Павлодар, 2007.–44с.