

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.О.04.16.01 Металлорежущие станки**

**Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**профиль «Инжиниринг технологического оборудования»**

**Отделение инженерных технологий**

**1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины Б1.О.04.16.01 Металлорежущие станки является:

- формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования оборудования машиностроительных производств при эксплуатации, выполнении проектно-конструкторских работ, а также при разработке технологических процессов;
- формирование знаний в области электро-механического привода, автоматизированного гидравлического привода и систем пневмоавтоматики, предназначенных для использования в системах управления рабочими органами машин и установок широкого круга назначения.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение знаний о металлорежущих станках и предмете курса (виды, конструкции, устройство и управление станков); виды и назначение станков. технологические возможности; особенности устройства и управления станками; особенности кинематики станков; компоновка станков, связь компоновки с технологическими возможностями и технико-экономическими показателями, структурный анализ и синтез компоновок;
- выработка умения самостоятельно изучать конструкции металлорежущих станков; оперировать необходимыми формулами и расчетами настройки станков;
- получение навыков использования современных информационных технологий при организации управлением станками;
- получение знаний о приводах технологического оборудования: электромеханического привода, автоматизированного гидравлического привода и систем пневмоавтоматики;
- выработать умение анализировать конструкции современных приводов и выбирать привод применительно к заданным условиям, рассчитывать и конструировать типовые привода технологического оборудования;
- получить навыки использования современных информационных технологий выбора, расчета и конструирования типовых приводов технологического оборудования, согласования их с системами управления и исполнительными механизмами; выбора типовых элементов (двигателей, насосов и т.д.) применительно к конкретным задачам.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.04.16.01 Металлорежущие станки к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль: Технологическое оборудование, основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Б1.О.04.06 Теоретическая механика;
- Б1.О.04.12.01 Теория резания;
- Б1.О.04.12.02 Режущий инструмент;
- Б1.О.04.10 Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения.

Для успешного освоения дисциплины студент должен:

- знать основные элементы теории вероятностей и математической статистики;
- знать основные положения статики твердого тела;
- знать основные параметры точности машиностроительных деталей;
- знать конструкцию и особенности применения режущего инструмента.
- владеть компьютерной графикой.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Б1.В.01.01.01 Технология машиностроения;
- Б1.В.01.02.01 Проектирование механосборочных участков и цехов;
- Б1.В.ДВ.02.01 Программирование станков с ЧПУ;
- выполнение ВКР.

### 3. Общий объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы;  
108 академических часов.

### 4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИОПК 9.1. Знает: основное технологическое оборудование рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы; основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности; правила эксплуатации технологического оборудования
	ИОПК 9.2. Умеет: определять возможности технологического оборудования; обосновывать потребность в новом технологическом оборудовании
	ИОПК 9.3. Владеет: навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования с учетом технологических возможностей

### 5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет с оценкой (5 семестр).

### 6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Станок и его технические показатели;  
Раздел 2. Компоновка станков;  
Раздел 3. Системы управления;  
Раздел 4. Станки токарной группы;  
Раздел 5. Станки сверлильно-расточной группы;  
Раздел 6. Станки фрезерной группы. Многооперационные станки;  
Раздел 7. Долбежные, протяжные и строгальные станки;  
Раздел 8. Станки для абразивной обработки;  
Раздел 9. Станки зубообрабатывающие для обработки цилиндрических и конических колес;

## Раздел 10. Станки для электрофизической и электрохимической обработки.