

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Математические основы автоматического управления»

для студентов Центра профессионального образования инвалидов  
**15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств**

4 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ студентами Центра профессионального образования инвалидов (ЦПОИ)

- изучение математических методов, необходимых для описания систем автоматического управления;
- формирование целостного математического базиса анализа и синтеза САУ;
- изучение средств моделирования пакета MatLab для решения задач теории автоматического управления;
- научить студентов понимать новые направления развития современной теории автоматического управления и применять их к решению конкретных задач.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к блоку Б1 – Дисциплины, вариативная часть, обязательные дисциплины учебного плана ЦПОИ

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**знать:** - теорию функций комплексного переменного, теорию вычетов, основные понятия автоматического управления, методы математического описания линейных объектов и систем управления (ОПК-3);

**уметь:** - составлять математические модели объектов получать их временные и частотные характеристики (ОПК-3, ПК-19);

**владеть:** навыками исследования моделей с практическим использованием типовых пакетов прикладных программ анализа динамических систем (ПК-20, ПК-22, ПК-33).

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Комплексные числа и функции комплексного переменного. Дифференцирование и интегрирование функций комплексного переменного. Теория вычетов. Системы автоматического управления. Основные понятия: управление, автоматическое управление, управляющее устройство, система автоматического управления (САУ), математическая модель объекта, цель управления, задача управления, закон управления. Структура систем автоматического управления.

Все формы аудиторных занятий с глухими и слабослышащими студентами ЦПОИ проводятся с помощью иллюстративно-демонстрационного метода учебной работы, характеризующегося применением ординарных, интенсивных и высоких технологий обучения (сурдоперевод, анимации, демонстрация наглядных и интерактивных материалов с помощью мультимедийных и дистанционных образовательных технологий).

### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3

Составитель: доцент кафедры АТП \_\_\_\_\_

Директор ЦПОИ \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической комиссии  
направления 15.03.04 \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической комиссии ЦПОИ \_\_\_\_\_

Декан МТФ \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

