

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра            «Технология транспортного машиностроения и ремонта  
                         подвижного состава»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технологическое оборудование с ЧПУ»**

Направление подготовки:	43.03.01 – Сервис
Профиль:	Сервис на транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины являются получение студентами знаний о спектре возможностей технологического оборудования, оснащенного стойками с числовым программным управлением (ЧПУ), о системах управления станками с ЧПУ, о принципах разработки управляющих программ; о языках программирования устройств с ЧПУ

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технологическое оборудование с ЧПУ" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-1	Способен к выбору, проектированию и разработке технического и технологического обеспечения сервисных предприятий
-------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций, лабораторных и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей). Лабораторные работы проводятся с использованием технологий развивающего обучения. Часть курса выполняется в виде традиционных лабораторных занятий, где студенты самостоятельно работают с лабораторным стендом. Остальная часть лабораторного курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. .

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о металлообрабатывающих станках с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 2

Основные принципы построения систем ЧПУ

### РАЗДЕЛ 3

Технология разработки программного обеспечения систем управления

### РАЗДЕЛ 4

Системы координат. Нулевые точки

### РАЗДЕЛ 5

Структура кадра. Структура программы. Методы программирования. Виды интерполяции

### РАЗДЕЛ 6

CNC и CAD/CAM-программирование

### РАЗДЕЛ 7

Автоматические линии на базе станков с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 8

Робото-технологические комплексы на базе станков с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 9

Гибкие производственные модули и системы (гибкие производственные участки, гибкие производственные цеха ) на основе станков с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 10

Приспособления для станков с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 11

Зубофрезерные и зубошлифовальные станки с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 12

Программирование прецизионных станков с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 13

Особенности программирования 3D-принтеров

### РАЗДЕЛ 14

CNC программирование

### РАЗДЕЛ 15

CAD/CAM-программирование

### РАЗДЕЛ 16

Автоматические линии из станков с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 17

Робото-технологические комплексы на базе станков с ЧПУ

### РАЗДЕЛ 18

Гибкие производственные системы, (гибкие производственные участки, гибкие производственные цеха ) на основе станков с ЧПУ

Дифференцированный зачет