

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра «Технология транспортного машиностроения и ремонта
подвижного состава»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическое оборудование с ЧПУ»

Направление подготовки:	15.03.01 – Машиностроение
Профиль:	Технология машиностроения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологическое оборудование с ЧПУ» 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:

ПК-6	умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями
------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 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 (диалоговых) 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

Экзамен