

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.



Кафедра «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»

Автор Мазин Григорий Соломонович, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Программирование технологических процессов»**

Направление подготовки:	15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль:	Технология машиностроения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2015

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">М.Ю. Куликов</p>
---	--

Москва 2017 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины "Программирование технологических процессов" является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области по изготовлению деталей и и разработки научно обоснованных технологических процессов их изготовления.

В процессе изучения дисциплины студент знакомится с историей возникновения науки проектирования технологических процессов, работами зарубежных и отечественных ученых, развивающих это научно-прикладное направление в функционировании отраслей хозяйствования, в том числе и железнодорожного транспорта.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Программирование технологических процессов" 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-21	способностью выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных производств
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Технологические процессы в сервисе» осуществляется в форме лекций, лабораторных и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция, проблемная лекция, разбор и анализ конкретной ситуации. Лабораторные занятия осуществляются на базе лаборатории кафедры ТТМ и РПС с использованием технологического оборудования и контрольно-измерительных средств. Обработка результатов производится с помощью методов математической статистики. 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); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и

технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 9 разделов, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые решения ситуационных задач, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

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

### РАЗДЕЛ 1

Введение. Цель и этапы развития науки технологические процессы. Основные понятия. Типы производства.

### РАЗДЕЛ 2

Точность и её показатели: точность размера, формы и взаимного расположения поверхностей.

### РАЗДЕЛ 3

Факторы, влияющие на точность обработки

### РАЗДЕЛ 4

Обеспечение точности при механической обработке

### РАЗДЕЛ 5

Технологические расчеты Расчет допусков и межоперационных размеров

### РАЗДЕЛ 6

Расчет припусков на механическую обработку

### РАЗДЕЛ 7

Качество поверхности и поверхностного слоя деталей машин. Геометрические и физико-механические характеристики

### РАЗДЕЛ 8

Формирование качества поверхности при механической обработке

### РАЗДЕЛ 9

Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин

### РАЗДЕЛ 10

Базы и базирование в машиностроении

### РАЗДЕЛ 11

Классификация баз

### РАЗДЕЛ 12

Принцип единства и постоянства баз

### РАЗДЕЛ 13

Назначение технологических баз

## РАЗДЕЛ 14

Основы технического нормирования

## РАЗДЕЛ 15

Основные принципы проектирования технологических процессов (ТП) механической обработки

## РАЗДЕЛ 16

Выбор метода получения заготовки

## РАЗДЕЛ 17

Выбор метода окончательной обработки заготовки

## РАЗДЕЛ 18

Проектирование технологических операций

## РАЗДЕЛ 19

Типовые технологии механической обработки типовых деталей

## РАЗДЕЛ 20

Технология сборочных процессов

## РАЗДЕЛ 21

Разработка технологической схемы сборки

## РАЗДЕЛ 22

Типовые технологические процессы сборки

Дифференцированный зачёт