

**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**

**«Механические и физико-технические методы обработки»**

Направление подготовки:	43.03.01 – Сервис
Профиль:	Сервис на транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2019

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области научных основ теории резания металлов, геометрии и элементов режущего инструмента, а также принципиальных особенностей различных методов механической обработки при изготовлении и ремонте подвижного состава.

Основные знания, приобретаемые студентами при изучении дисциплины, должны обеспечивать ему базовые представления о физических и тепловых процессах при резании, а также гарантировать понимание основных закономерностей изменения функциональных параметров процесса от условий и требований обработки детали подвижного состава.

Изучение указанной дисциплины в системе подготовки специалистов по специальности 23.05.03 "Подвижной состав железных дорог" специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава» дает студентам возможность самостоятельно проводить проектировать процессы механической обработки при изготовлении и ремонте подвижного состава; правильно выбирать соответствующее технологическое оборудование, режущий инструмент и оснастку; проводить расчеты рациональных режимов резания; освоить методику выбора и измерения параметров режущего инструмента, а также анализа видов и причин его отказов.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Механические и физико-технические методы обработки" 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**

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные). 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 вопросы механической и физико-технической обработки.

##### РАЗДЕЛ 2

Общие вопросы ки-нематики процесса механической и физико-технической обработки

##### РАЗДЕЛ 3

Общие вопросы токарной обработки

##### РАЗДЕЛ 4

Основы выбора инструментальных материалов

##### РАЗДЕЛ 5

Основы выбора инструментальных материалов

##### РАЗДЕЛ 7

Сила, работа, мощность и тепловые явления в процессе резания

##### РАЗДЕЛ 9

Эксплуатационные свойства режущих инструментов

##### РАЗДЕЛ 11

Трибологические процессы при резании

##### РАЗДЕЛ 12

Качество поверхности после обработки

##### РАЗДЕЛ 13

Остаточные напряжения после механической обработки

Экзамен

