

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ"**

Кафедра «Технология транспортного машиностроения и ремонта
подвижного состава»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Электропривод технологического оборудования машиностроительных
производств»**

Направление подготовки:	15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль:	Технология машиностроения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

«Электропривод технологического оборудования машиностроительных производств» является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области использования законов и методов расчёта электрических цепей и электрооборудования в конструкторско-технологическом обеспечении машиностроительных производств железнодорожного транспорта.

В процессе изучения дисциплины студент знакомится с историей возникновения электротехнологического оборудования, работами зарубежных и отечественных ученых, развивающих это научно-прикладное направление в области железнодорожного транспорта.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Электропривод технологического оборудования машиностроительных производств" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКО-3	Способен к руководству выполнением работ по обеспечению технологических процессов машиностроительных производств
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Электропривод технологического оборудования машиностроительных производств» осуществляется в форме лекций, практических и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме и в диалоговом режиме со студентами по типу управления познавательной деятельностью. Классический лекционный курс является объяснительно-иллюстративным и предусматривает разбор и анализ конкретных ситуаций, а также обсуждение актуальных задач дисциплины. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 9 часов и остальная часть практического курса – 9 часов с использованием диалоговых технологий. Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Все работы выполняются на лабораторных стендах ЭВ-4 и предусматривают сборку соответствующих электрических схем и проведение измерений. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся проработка лекционного материала отдельных тем и решений задач по темам практических занятий, оформление результатов выполненных лабораторных работ. К интерактивным технологиям относятся подготовка к промежуточным контролям, выполнение расчётно-графической работы, а также самопроверка усвоения полученных знаний. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 5 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды

оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Задания практических занятий предусматривает знание основных законов электротехники, методов расчёта цепей постоянного и переменного тока, а также методов расчёта параметров электротехнических устройств и аппаратов..

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

РАЗДЕЛ 1

Элементы, параметры и методы расчёта электрических цепей постоянного тока
Основные понятия и определения. Законы Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца. Классификация электрических цепей.

Преобразование схем и методы расчёта электрических цепей постоянного тока.

РАЗДЕЛ 2

Однофазные цепи синусоидального тока.

R, L, C – элементы цепи однофазного синусоидального тока. Последовательное и параллельное соединение потребителей

Резонанс в электрических цепях.

Резонанс напряжения. Резонанс токов.

РАЗДЕЛ 3

Трёхфазные электрические цепи.

Трёхфазная система питания потребителей электроэнергии.

Соединение звезда и треугольник.

Мощность в трёхфазных цепях.

РАЗДЕЛ 4

Магнитные цепи. Электромагнитные устройства. Трансформаторы.

Основные магнитные величины и законы магнитных цепей. Электромагнитные реле и контакторы.

Трансформаторы. Устройство, принцип действия. Работа трансформатора под нагрузкой.

РАЗДЕЛ 5

Электрические машины

Асинхронные двигатели. Устройство, принцип действия, способы пуска и регулирования частоты вращения ротора.

Машины постоянного тока. Назначение, области применения и устройство. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока.

Электропривод главного движения металлорежущего станка. Электропривод движения подачи металлорежущего станка.

Экзамен

Экзамен