

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

Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы электроснабжения»

Направление подготовки:	13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника
Профиль:	Электроснабжение
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы электроснабжения» является профессиональная подготовка специалистов по направлению «Электроэнергетика и электротехника», квалификации «Бакалавр электромеханик».

Основной целью изучения дисциплины «Основы электроснабжения» является формирование у обучающегося компетенций в области электротехники и электроснабжения, необходимых при обучении по данному направлению.

Дисциплина предназначена для получения знаний, необходимых для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности)

- производственно-технологическая:

знание основных законов и методов расчета электрических цепей постоянного и переменного тока, используемых в электроснабжении;

- организационно-управленческая :

умение выбрать соответствующую электрическую аппаратуру, используемую в данном технологическом процессе, проверить его пригодность для использования в рассматриваемой системе электроснабжения;

- проектная;

контроль за состоянием технической документации используемого электрического оборудования;

- научно-исследовательская;

поиск и анализ информации о новых разработках и модернизации эксплуатируемых электротехнических аппаратов и устройств.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы электроснабжения" 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, используя знания об особенностях функционирования систем электроснабжения, осуществлять монтаж, испытания, техническое обслуживание и ремонт их основных элементов и устройств
ПКС-2	Способен осуществлять организационно-техническое, административно-правовое и финансово-экономическое регулирование процессов передачи электроэнергии потребителям с соблюдением критериев надежности электроснабжения, параметров качества электроэнергии и её эффективного использования и экономного расходования
ПКС-3	Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта в системах электроснабжения, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Основы электроснабжения» осуществляется в форме лекций и лабораторных работ. 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. 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 студентов организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относится проработка лекционного материала, отдельных тем, подготовка к выполнению и оформление результатов выполненных лабораторных работ. К интерактивным технологиям относится подготовка к промежуточным контролям, а также самопроверка усвоения полученных знаний. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на шесть разделов, которые представляют собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера, так и задания практического содержания. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Задания практического содержания предусматривают знание основных законов электротехники, методов расчета цепей постоянного и переменного тока, а также методов расчета параметров электротехнических устройств и аппаратов..

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

РАЗДЕЛ 1

Электрические измерения и приборы. Линейные электрические цепи постоянного тока. Основные понятия и законы электротехники. Электроизмерительные приборы. Методы расчета электрических цепей постоянного тока.

РАЗДЕЛ 2

Линейные электрические цепи однофазного переменного тока. Методы расчета электрических цепей однофазного переменного тока. Резонансы напряжений и токов.

РАЗДЕЛ 3

Трёхфазные электрические цепи. Основные понятия и определения. Способы соединения потребителей в трехфазных сетях. Повышение электробезопасности в системах электроснабжения.

Тема: Повышение электробезопасности в системах электроснабжения.

РАЗДЕЛ 4

Трансформаторы.
Устройство, принцип действия и характеристики трансформаторов.
Трансформаторные подстанции

РАЗДЕЛ 5

Электрические машины постоянного и переменного тока. Основные понятия об электроприводе.

Устройство и принцип действия машин постоянного и переменного тока. Основные понятия об электроприводе

Тема: Устройство и принцип действия машин постоянного и переменного тока. Основные понятия об электроприводе

РАЗДЕЛ 6

Системы электроснабжения.

Характеристики и рабочие режимы систем электроснабжения.

Повышение надежности и способы экономии электроэнергии в системах электроснабжения.

Тема: Системы электроснабжения.

экзамен