

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Степанов Павел Иванович

Должность: Руководитель НИИ

Дата подписания: 25.02.2026 15:00:27

Уникальный программный ключ:

8c65c591e26b2d8e4609277410774a7329

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Энергетическая электроника»

Направление подготовки бакалавров

11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки

«Промышленная электроника»

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными целями курса являются:

- ознакомление с основными типами мощных преобразователей электрической энергии, условиями их эксплуатации;
- ознакомление с основными методами расчета и проектирования преобразователей с учетом надежности и электромагнитной совместимости.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с кредитно-модульной системой подготовки бакалавров по направлению 11.03.04 «Электроника и микроэлектроника» данная учебная дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательного процесса в профессиональный модуль. Дисциплина «Энергетическая электроника» изучается на 4 курсе в 8 семестре.

3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и (или) профессиональные (ПК) компетенции

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| ПК-5 Способен выполнять расчет и проектирование отдельных узлов или элементов электронных | З-ПК-5 Знание теоретических основ конструирования приборов электроники и микроэлектроники |

| | |
|--|--|
| <p>приборов, схем и устройств определенного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p> | <p>У-ПК-5 Умение применять средства автоматизации проектирования отдельных узлов и элементов</p> <p>В-ПК-5 Владение методами конструирования и проектирования узлов и элементов схем аналоговой и цифровой электроники</p> |
|--|--|

Цели и задачи воспитания, воспитательный потенциал дисциплин:

| Направления/цели и воспитания | Задачи воспитания (код) | Воспитательный потенциал дисциплин |
|---|---|---|
| <p>Профессиональное и трудовое воспитание</p> | <p>Формирование ответственности и аккуратности в работе с опасными веществами и при требованиях к нормам безопасности жизнедеятельности в отраслях промышленной электроники (В28)</p> | <p>1. Использование воспитательного потенциала профильной дисциплины «Учебно-исследовательская работа» и иных профильных дисциплин профессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования навыков безусловного выполнения всех норм безопасности на рабочем месте, соблюдения мер предосторожности при выполнении исследовательских и производственных задач с опасными веществами и на оборудовании предприятий отраслевой промышленности посредством привлечения действующих специалистов к реализации учебных дисциплин и сопровождению проводимых у студентов практических работ в этих организациях, через выполнение студентами практических и лабораторных работ, в том числе с использованием измерительного и технологического оборудования на кафедрах, в лабораториях НТИ НИЯУ МИФИ; <p>2. Использование воспитательного потенциала профильных дисциплин Общепрофессионального и профессионального модуля, для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формирования профессиональной коммуникации в научной среде; - Формирования разностороннего |
| | <p>Формирование коммуникативных навыков в области разработки и производства устройств с полупроводниковыми компонентами (В29)</p> | |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>мышления и тренировки готовности к работе в профессиональной и социальной средах</p> <p>- формирования умений осуществлять самоанализ, осмысливать собственные профессиональные и личностные возможности для саморазвития и самообразования, в целях постоянного соответствия требованиям к эффективным прогрессивным специалистом профильной подготовки через организацию практикумов на площадках профильных предприятий, использование методов коллективных форм познавательной деятельности, ролевых заданий, командного выполнения учебных заданий и защиту их результатов.</p> |
|--|--|---|

