

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ
МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
13.04.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**ПРОФИЛЬ «ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ.

Блок Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Философия технических наук»

(Б1.Б.1)

Дисциплина «Философия технических наук» относится к базовой части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Истории и философии».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций выпускника:

- способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);
- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

Студент должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с раскрытием содержания таких феноменов как «техника» и «техническая деятельность», их роли в развитии общества, социальной сущности техники, этапов ее развития, особенностей познания в технических науках. Особое внимание уделяется процессу научно-технической революции XX – XXI веков, оказывающей влияние на развитие всего общества и роли техники в современных процессах глобализации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (36 часов), практические (14 часов) занятия, самостоятельная работа студента (22 часа), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дополнительные главы математики»

(Б1.Б.2)

Дисциплина «Дополнительные главы математики» относится к базовой части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Прикладной математики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника:

- способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК -1);
- способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4).

Студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-7);
- способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ПК- 8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением стратегии и приобретением практических навыков применения математических методов к математическому моделированию систем с распределенными параметрами методами уравнений математической физики и систем со случайными характеристиками методами теории цепей Маркова.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме просмотра и защиты разрабатываемых студентами компьютерных программ, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов) и практические (22 часа) занятия, самостоятельная работа студента (36 часов) и экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные проблемы электроэнергетики»

(Б1.Б.3)

Дисциплина «Современные проблемы электроэнергетики» относится к базовой части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника:

- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

Студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);
- готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-5);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со знанием общих вопросов развития производства и подробное изучение основных этапов развития и современных проблем, стоящих перед электроэнергетикой, внедрения передовых технологий и новых видов оборудования, а также чёткое представление о большой научно-технической и социально-экономической роли электроэнергетики в развитии общества.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа студента (54 часа).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы педагогики высшей школы»

(Б1.Б.4)

Дисциплина «Основы педагогики высшей школы» относится к базовой части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Связей с общественностью, политологии».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника (ОПК):

- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

Студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);
- готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-5);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с особенностями обучения и воспитания высшей школы; с правовыми и нормативными документами функционирования системы образования в целом и высшей школы в частности; с основными достижениями, проблемами и тенденциями развития педагогики высшей школы в России и за рубежом; с подходами к моделированию педагогической деятельности, основы педагогических технологий и педагогического проектирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа студента (54 часа).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

(Б1.Б.5)

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» относится к базовой части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высокопроизводительных вычислительных систем».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника:

- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

Студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способность формулировать в технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической (ПК-6);

- способностью проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных (ПК-4);

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: Основные термины и определения сетевого взаимодействия. Подходы по организации взаимодействия в сетях. Модель OSI. Принципы функционирования модели. Уровни модели. Примеры вычислительных сетей (корпоративные сети, сети кампуса, сеть Интернет). Организационно-техническая структура сети Интернет. Интеллектуальные сети. Искусственные нейронные сети. Нейронные сети и искусственный интеллект. Задачи: распознавания, прогнозирования, аппроксимации, кластеризации, анализа. Решение задач с помощью искусственных нейронных сетей. Офисное программирование и извлечение знаний из обрабатываемых данных, представленных в виде неструктурированных документов и структурированных баз данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), лабораторные работы (32 часа), самостоятельная работа студента (56 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«История и методология науки и техники»

(Б1.Б.6)

Дисциплина «История и методология науки и техники» относится к базовой части Блока Б1.Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Философии».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций выпускника:

- способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию(ОК-1);

Студент должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основные термины и определения сетевого взаимодействия; подходы по организации взаимодействия в сетях; модель OSI; принципы функционирования модели; уровни модели; примеры вычислительных сетей (корпоративные сети, сети кампуса, сеть Интернет); организационно-техническая структура сети Интернет; интеллектуальные сети; искусственные нейронные сети; нейронные сети и искусственный интеллект; задачи: распознавания, прогнозирования, аппроксимации, кластеризации, анализа; решение задач с помощью искусственных нейронных сетей; офисное программирование и извлечение знаний из обрабатываемых данных, представленных в виде неструктурированных документов и структурированных баз данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (58 часов).

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ,

ВКЛЮЧАЯ ПО ВЫБОРУ.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Диагностика технического состояния электроэнергетического оборудования»

(Б1.В.ОД.1)

Дисциплина «Диагностика технического состояния электроэнергетического оборудования» относится к вариативной части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);
- способность самостоятельно выполнять исследования (ПК-2);
- готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-5);
- способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности (ПК-10);
- способность к реализации различных видов учебной работы (ПК-21).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с измерением и анализом диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования и определения характера развивающегося дефекта в изоляции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (58 часов), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Тепловые процессы в изоляции высоковольтного электроэнергетического оборудования»

(Б1.В.ОД.2)

Дисциплина «Тепловые процессы в изоляции высоковольтного электроэнергетического оборудования» относится к вариативной части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением характеристик и конструкции внутренней электрической изоляции высоковольтного оборудования; процессов электрического и теплового старения внутренней изоляции; природы источников тепловыделения в конструктивных элементах высоковольтного оборудования; теплофизических характеристик электротехнических материалов и закономерностей их изменения; природы передачи теплоты и основных закономерностей теплопереноса; явления теплового пробоя диэлектрических материалов; методов расчета тепловой устойчивости изоляционных конструкций; нагревостойкости диэлектрических материалов, способов тепловых испытаний высоковольтного оборудования; конструкции систем охлаждения и методов расчета нагрузочной способности силового оборудования; программных комплексов для моделирования теплообмена в изоляции высоковольтного оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические занятия (22 часа), самостоятельная работа студента (30 часов), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электрофизические процессы при пробое диэлектрических сред»

(Б1.В.ОД.2)

Дисциплина «Электрофизические процессы при пробое диэлектрических сред» относится к вариативной части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);
- способность самостоятельно выполнять исследования (ПК-2);
- способность к реализации различных видов учебной работы (ПК-21)

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом электрофизических процессов при пробое жидких, твёрдых и комбинированных диэлектриков, имеющих место в электроэнергетическом, электротехническом, электрофизическом и электротехнологическом оборудовании высокого напряжения, а также с рассмотрением на этой основе математических моделей и методов расчёта электрической прочности изоляции оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (18 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (24 часа), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электрофизические процессы при пробое диэлектрических сред»

(Б1.В.ОД.3)

Дисциплина «Электрофизические процессы при пробое диэлектрических сред» относится к вариативной части Блока Б1.Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);
- способность самостоятельно выполнять исследования (ПК-2);
- способность к реализации различных видов учебной работы (ПК-21)

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом электрофизических процессов при пробое жидких, твёрдых и комбинированных диэлектриков, имеющих место в электроэнергетическом, электротехническом, электрофизическом и электротехнологическом оборудовании высокого напряжения, а также с рассмотрением на этой основе математических моделей и методов расчёта электрической прочности изоляции оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (18 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (24 часа), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электромагнитная совместимость объектов высоковольтной энергетики»

(Б1.В.ОД.4)

Дисциплина «Электромагнитная совместимость объектов высоковольтной энергетики» относится к вариативной части Блока Б1.Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);
- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-5);
- способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-7).
- способность к реализации различных видов учебной работы (ПК-21);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом электромагнитной обстановки на объектах высоковольтной энергетики и процессов в электроэнергетическом оборудовании, способов обеспечения надежного функционирования объектов электроэнергетики в условиях реально существующей электромагнитной обстановки и способов испытания электрооборудования на помехоустойчивость.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (26 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (52 часа).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Заземляющие устройства объектов электроэнергетики»

(Б1.В.ОД.5)

Дисциплина «Заземляющие устройства объектов электроэнергетики» относится к вариативной части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);
- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-5);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с назначением и требованиями к основным параметрам заземляющих устройств электроустановок высокого напряжения; с прохождением тока в грунте и описанием его электропроводности; с конструкциями заземляющих устройств; с теорией и методами расчёта заземляющих устройств; с методами испытаний и контроля состояния заземляющих устройств и применяемым для этого оборудованием.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (12 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (30 часов), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Устройства ограничения перенапряжений в электроэнергетических сетях и системах»

(Б1.В.ОД.6)

Дисциплина «Устройства ограничения перенапряжений в электроэнергетических сетях и системах» относится к вариативной части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-7).
- способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов (ПК-11)

Содержание охватывает круг вопросов, связанных с определением технических требований к устройствам ограничения перенапряжений в электрических сетях, изучением конструкции и технических характеристик управляемых быстродействующих компенсаторов реактивной мощности трансформаторного типа, характеристик и конструктивных особенностей нелинейных ограничителей перенапряжений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (26 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (52 часа), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование и расчет перенапряжений в электрических сетях и системах»

(Б1.В.ОД.7)

Дисциплина «Моделирование и расчет перенапряжений в электрических сетях и системах» относится к вариативной части Блока Б1. Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электротехника и электроэнергетика».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность самостоятельно выполнять исследования (ПК-2);
- способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-7).
- способность к реализации различных видов учебной работы (ПК-21);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением:

- методологии компьютерного моделирования и классификации математических моделей;
- закономерностей развития атмосферных и внутренних перенапряжений, аналитических методов их расчета;
- принципов численного моделирования перенапряжений в высоковольтных электроэнергетических системах;
- математических моделей основных элементов высоковольтных электроэнергетических систем и определения их параметров;
- схем замещения элементов высоковольтных электроэнергетических систем в зависимости от протекающих в них процессов;
- программных комплексов, применяемых для компьютерного моделирования переходных процессов в высоковольтных электроэнергетических системах;
- примеров реализации принципов моделирования на конкретных задачах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (26 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (52 часа), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерный мониторинг технического состояния изоляции высоковольтного оборудования»

(Б1.В.ОД.8)

Дисциплина «Компьютерный мониторинг технического состояния изоляции высоковольтного оборудования» относится к вариативной части Блока Б1.Дисциплины (модули) Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электротехника и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность самостоятельно выполнять исследования (ПК-2);
- способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных (ПК-4)
- способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-7).
- способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности (ПК-10).
- способность к реализации различных видов учебной работы (ПК-21);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов математического моделирования электрофизических процессов, происходящих в электротехническом оборудовании, освоением расчетных программных комплексов, а также с рассмотрением направлений применения математического моделирования при проектировании и эксплуатации электротехнических систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (26 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (52 часа), экзамен (36 часов).

Дисциплины по выбору Б1 (Б1.В.ДВ.1)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Деловой иностранный язык»

(Б1.В.ДВ.1:1)

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к вариативной части Блока Б1. Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электротехника и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Иностранных языков».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника:

- способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);

Содержание дисциплины охватывает навыки понимания и продуцирования устных и письменных материалов по своей специальности, необходимых им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета (1 сем.) и экзамена (2 сем.).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены: практические занятия (96 часов), самостоятельная работа студента (84 часа), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации»

(Б1.В.ДВ.1:2)

Дисциплина «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации» относится к вариативной части Блока Б1.Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электротехника и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Иностранных языков».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника:

- способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у магистрантов иноязычной коммуникативной компетенции для эффективного самостоятельного общения в социокультурной, академической и профессиональной сферах в условиях поликультурной и многоязычной среды.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета(1 сем.) и экзамена (2 сем.).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены: практические занятия (96 часов), самостоятельная работа студента (84 часа), экзамен (36 часов).

Дисциплины по выбору Б2 (Б1.В.ДВ.2)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оценка надежности высоковольтного оборудования»

(Б1.В.ДВ.2:1)

Дисциплина «Оценка надежности высоковольтного оборудования» относится к вариативной части Блока Б2.Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность самостоятельно выполнять исследования (ПК-2);
- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ПК-8);
- способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности (ПК-9);
- способность к реализации различных видов учебной работы (ПК-21).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции(18 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (60 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прогнозирование надежности и изоляции высоковольтного оборудования»

(Б1.В.ДВ.2:2)

Дисциплина «Прогнозирование надежности и изоляции высоковольтного оборудования» относится к вариативной части Блока Б2.Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электротехника и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и предоставлять результаты научных исследований (ПК-1);
- способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ПК-8);

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции (18 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (60 часов).

Дисциплины по выбору БЗ (Б1.В.ДВ.3)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электрические воздействия и координация изоляции»

(Б1.В.ДВ.3:1)

Дисциплина «Электрические воздействия и координация изоляции» относится к вариативной части Блока БЗ.Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электротехника и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ПК-8);
- способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов (ПК-11);

Содержание охватывает круг вопросов, связанных: с анализом переходных процессов, вызывающих внутренние перенапряжения в электрических системах; с изучением путей и способов ограничения этих перенапряжений и защиты от них; методов расчета кратности перенапряжений и оценки эффективности применяемых мер по защите от них, с координацией изоляции высоковольтного оборудования при воздействии внутренних перенапряжений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции(12 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (30 часов), экзамен (36 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Перенапряжение и координация изоляции»

(Б1.В.ДВ.3.2)

Дисциплина «Перенапряжение и координация изоляции» относится к вариативной части Блока Б3.Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Энергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений(ПК-5);
- способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ПК-8);
- способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов (ПК-11);

Содержание охватывает круг вопросов, связанных: с анализом переходных процессов, вызывающих внутренние перенапряжения в электрических системах; с изучением путей и способов ограничения этих перенапряжений и защиты от них; методов расчета кратности перенапряжений и оценки эффективности применяемых мер по защите от них, с координацией изоляции высоковольтного оборудования при воздействии внутренних перенапряжений.

Преподавание дисциплины осуществляется с применением элементов компьютерных технологий и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формах: компьютерного тестирования, оценки активности на практических занятиях, качества выполнения расчетной работы, и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции(12 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (30 часов), экзамен (36 часов).

Дисциплины по выбору Б4 (Б1.В.ДВ.4)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Высоковольтная силовая электроника»

(Б1.В.ДВ.4:1)

Дисциплина «Электрические воздействия и координация изоляции» относится к вариативной части Блока Б4.Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-6);

Содержание дисциплины предусматривает изучение физических основ, конструктивного исполнения, а также основных характеристик и показателей силовых высоковольтных полупроводниковых приборов (транзисторов, тиристоров, выпрямительных столбов), инженерных основ электротехнических и электроэнергетических установок на основе силовой полупроводниковой техники; методов расчета и выбора таких установок.

Преподавание дисциплины осуществляется с использованием современных методов анализа физических процессов и их математического и экспериментального моделирования с применением компьютерных технологий и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента под контролем преподавателя, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме регулярного учёта выполнения учебного плана по дисциплине, промежуточный контроль в форме контрольного задания с представлением письменного отчета и итоговый контроль в форме зачёта с индивидуальным собеседованием.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции(18 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (60 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Высоковольтные энергетические установки на основе силовой электроники»

(Б1.В.ДВ.4:2)

Дисциплина «Высоковольтные энергетические установки на основе силовой электроники» относится к вариативной части Блока Б4. Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-6);

Содержание дисциплины предусматривает изучение основных характеристик и показателей силовых высоковольтных полупроводниковых приборов (транзисторов, тиристоров, выпрямительных столбов); конструкции и принципа действия электротехнических и электроэнергетических установок на основе силовой полупроводниковой техники; расчета и проектирования таких установок.

Преподавание дисциплины осуществляется с использованием современных методов анализа физических процессов и их математического и экспериментального моделирования с применением компьютерных технологий и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента под контролем преподавателя, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме регулярного учёта выполнения учебного плана по дисциплине, промежуточный контроль в форме контрольного задания с представлением письменного отчета и итоговый контроль в форме зачёта с индивидуальным собеседованием.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции (18 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (60 часов).

Дисциплины по выбору Б5 (Б1.В.ДВ.5)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Импульсные источники питания»

(Б1.В.ДВ.5:1)

Дисциплина «Импульсные источники питания» относится к вариативной части Блока Б5.Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистров по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Электротехника и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-6);
- способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности (ПК-9).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением схем импульсных источников питания, анализ процессов в них, вопросы проектирования установок на заданные параметры.

Преподавание дисциплины осуществляется с использованием современных методов анализа физических процессов и их математического и экспериментального моделирования с применением компьютерных технологий и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента под контролем преподавателя, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме регулярного учёта выполнения учебного плана по дисциплине, промежуточный контроль в форме контрольного задания с представлением письменного отчета и итоговый контроль в форме зачёта с индивидуальным собеседованием.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции(18 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (60 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Высоковольтные импульсные преобразователи энергии»

(Б1.В.ДВ.5:2)

Дисциплина «Высоковольтные импульсные преобразователи энергии» относится к вариативной части Блока Б5. Дисциплины (модули) по выбору Учебного плана ОПОП подготовки магистров по профилю «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» направления 13.04.02 «Энергетика и электротехника».

Цели и задачи освоения учебной дисциплины соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО магистратуры.

Дисциплина реализуется кафедрой «Высоковольтных электроэнергетики, электротехники и электрофизики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-6);
- способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности (ПК-9).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением схем импульсных источников питания, анализ процессов в них, вопросы проектирования установок на заданные параметры.

Преподавание дисциплины осуществляется с использованием современных методов анализа физических процессов и их математического и экспериментального моделирования с применением компьютерных технологий и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента под контролем преподавателя, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме регулярного учёта выполнения учебного плана по дисциплине, промежуточный контроль в форме контрольного задания с представлением письменного отчета и итоговый контроль в форме зачёта с индивидуальным собеседованием.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции (18 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента (60 часов).