



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 3 от 15 февраля 2023 г.

И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ Д.В. Терентьев

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
13.04.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направленность (профиль) программы
Интеллектуальные системы электроснабжения

Магнитогорск, 2023

ОП-АЭСмс-23-1

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		
Обязательная часть		
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	1. Методические рекомендации к разработке бизнес-плана инновационного предпринимательского проекта [Электронный ресурс]. - М.: Экон. ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016. - 133 с. – Режим доступа: https://istina.msu.ru/media/publications/book/74e/986/27544227/11_Biznes-planirovanie_ITOG.pdf
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	1. Чмыхалова, С.В. Учебная научно-исследовательская работа: методические рекомендации / С.В. Чмыхалова. — Москва : МИСИС, 2015. — 25 с. — ISBN 978-5-87623-916-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/116447 (дата обращения: 05.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	1. Шеметов, А. Н. Компьютерные и сетевые технологии в электроэнергетике : учебное пособие / А. Н. Шеметов, О. И. Шеметова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1182.pdf&show=dcatalogues/1/1121242/1182.pdf&view=true (дата обращения: 05.06.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.02	Технико-экономические расчеты в электроэнергетике	1. Кочкина, А.В. Методика расчета стоимости строительства воздушных линий электропередачи [Текст]: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технико-экономические расчеты в электроэнергетике» для студентов направления подготовки 140400.68 Электроэнергетика и электротехника, профиль Менеджмент в электроэнергетике / А.В. Кочкина. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 14 с. 2. Кочкина, А.В. Методика расчета стоимости строительства подстанции [Текст]: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технико-экономические расчеты в электроэнергетике» для студентов направления подготовки 140400.68 Электроэнергетика и электротехника, профиль Менеджмент в электроэнергетике / А.В. Кочкина. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 14 с. 3. Варганова, А.В. Учет фактора надежности при технико-экономическом сравнении вариантов: методические

Индекс	Наименование	Методические материалы
		указания к курсовой работе по дисциплине «Технико-экономические расчеты в электроэнергетике» для студентов направления подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Менеджмент в электроэнергетике». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 15 с.
Б1.В.03	Моделирование электротехнических комплексов и систем	1. Корнилов, Г.П. Лабораторный практикум «Электромагнитная совместимость» [Текст]: Учебное пособие для студентов и магистрантов направления подготовки 140400 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электроснабжение»/ Г.П. Корнилов, А.А. Николаев, О.Л. Назарова. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носова, 2012, 88 с.
Б1.В.04	Цифровая электроэнергетика)	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
Б1.В.05	Специальные вопросы электроснабжения	1. Анализ установившихся режимов системы электроснабжения промышленного предприятия: Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Математические задачи энергетики и применение ЭВМ» для студентов направления 140400 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение» / А.Н. Шеметов, А.А. Николаев. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. – 40 с. 2. Газизова О.В. Специальные вопросы электроснабжения часть 1[Электронный ресурс] : учебное пособие /Газизова О.В., Кондрашова Ю.Н., Шеметов А.Н. МГТУ. - Магнитогорск, 2019 3. Газизова, О. В. Специальные вопросы электроснабжения. Ч. 1 : учебное пособие [для вузов] / О. В. Газизова, Ю. Н. Кондрашова, А. Н. Шеметов ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1858-0. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4210.pdf&show=dcatalogues/1/1536083/4210.pdf&view=true (дата обращения: 05.06.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.06	Управление, защита и автоматика питающих и распределительных сетей	1. Патшин, Н.Т. Испытание реле направления мощности на установке ЭУ5001 [Текст]: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения» для студентов направления 140400 / Н.Т. Патшин. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 17 с. 2. Патшин, Н.Т. Схемы релейной защиты и автоматизации на элегазовых выключателях [Текст]: Методическая разработка к курсовому и дипломному проектированию по дисциплине «Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения» для студентов специальности 140211 и направления 140200 / Н.Т. Патшин.- Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. – 53 с. 3. Игуменцев, В.А. Релейная защита и автоматика понизительных подстанций промышленного предприятия [Текст]: учеб. пособие / В.А. Игуменцев, В.К. Олейников, Н.Т. Патшин, Е.А. Панова. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та и. Г.И. Носова, 2014. — 103

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
		с. ISBN 978-5-9967-0439-2.
Б1.В.07	Программное обеспечение систем электроснабжения	1. Малафеев, А. В. Программное обеспечение систем электроснабжения. Исследование и моделирование систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Малафеев, О. В. Газизова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1478.pdf&show=dcatalogues/1/1124005/1478.pdf&view=true (дата обращения: 05.06.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.08	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	1. Корнилов, Г.П. Расчет напряженности электрического поля воздушной линии электропередач [Текст]: методические указания к лабораторной работе №4 по дисциплинам «Электромагнитная совместимость в электроэнергетике», «Управление качеством электрической энергии» для студентов направлений 140400.62, 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электроснабжение» всех форм обучения / Г.П. Корнилов, М.В. Котов, А.А. Николаев.- Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 14 с. 2. Корнилов, Г.П. Расчет несинусоидальности напряжения в системах электроснабжения с тиристорными преобразователями [Текст]: методические указания к лабораторной работе №3 по дисциплинам «Электромагнитная совместимость в электро-энергетике», «Управление качеством электрической энергии» для студентов направлений 140400.62, 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электроснабжение» всех форм обучения / Г.П. Корнилов, М.В. Котов, А.А. Николаев.- Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 23 с. 3. Корнилов Г.П., Лабораторный практикум «Электромагнитная совмести-мость»: [Текст] учеб. пособие. / Г.П. Корнилов, А.А. Николаев, О.Л. Назарова 1-е изд. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2012. – 78 с.: ил. 4. Корнилов, Г. П. Анализ показателей качества электроэнергии в системах электроснабжения крупных металлургических предприятий : учебное пособие / Г. П. Корнилов, А. А. Николаев, А. В. Малофеев. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1050.pdf&show=dcatalogues/1/1119364/1050.pdf&view=true (дата обращения: 05.06.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.09	Устойчивость систем электроснабжения	1. Газизова, О.В. Исследование влияния на динамическую устойчивость синхронного генератора вида короткого замыкания в электроэнергетической системе [Текст]: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Устойчивость систем электроснабжения» для студентов направления 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электроснабжение»/ О.В. Газизова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 17 с.

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>2. Газизова, О.В. Исследование влияния параметров элементов, схемы и режима электрической системы на устойчивость [Текст]: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Устойчивость систем электроснабжения» для студентов направления 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электроснабжение»/ О.В. Газизова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 17 с.</p> <p>3. Газизова, О.В. Определение угловой характеристики синхронного генератора [Текст]: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Устойчивость систем электроснабжения» для студентов направления 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электроснабжение» всех форм обучения/ О.В. Газизова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 17 с.</p>
Б1.В.10	Оптимальные режимы систем электроснабжения	<p>1. Малафеев, А. В. Оптимизация установившихся режимов систем электроснабжения и электроэнергетических систем : учебное пособие [для вузов] / А. В. Малафеев, А. В. Варганова ; МГТУ. - 2-е изд. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3898.pdf&show=dcatalogues/1/1530041/3898.pdf&view=true (дата обращения: 05.06.2022). - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1537-4. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.11	Энергосбережение и энергоменеджмент	<p>1. Олейников, В.К. Составление и расчет энергетического баланса промышленного предприятия [Текст]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Анализ и управление электропотреблением» для студентов направления 140400.68 «Электроэнергетика и электротехника» /В.К. Олейников, А.Н. Шеметов. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. - 13 с.</p>
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы автоматизированного проектирования в электроэнергетике	<p>Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.</p>
Б1.В.ДВ.01.01.02	Интеллектуальные системы электроснабжения	<p>Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины</p>
Б1.В.ДВ.01.01.03	Организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического оборудования	<p>1. Малафеев, А.В. Разработка графика ремонтных работ методом сетевого планирования: методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического оборудования" для магистрантов направления 13.04.02 "Электроэнергетика и электротехника", профиль "Менеджмент в электроэнергетике" / А.В. Малафеев, И.И. Староверова. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. - 16 с. – Текст :</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
		непосредственный.
Б1.В.ДВ.01.01.04	Законодательная база в электроэнергетике	Методические указания к практическим занятиям приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02.01	Физико-технические основы современной энергетики	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
Б1.В.ДВ.01.02.02	Физико-технические основы солнечной и ветроэнергетики	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
Б1.В.ДВ.01.02.03	Управление объектами возобновляемой энергетики	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
Б1.В.ДВ.01.02.04	Основы проектирования объектов ВИЭ	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
БЛОК 2. ПРАКТИКА		
Обязательная часть		
Б2.О.01(У)	Учебная - практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.О.02(П)	Производственная - научно-производственная практика	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.01(П)	Производственная - педагогическая практика	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.В.03(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.В.04(П)	Производственная - проектная практика	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.В.05(П)	Производственная	Методические указания к практике приведены в

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	ная- преддипломная практика	Приложении 2 к рабочей программе практики.
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ		
ФТД.01	Основы ресурсосбереж ения	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
ФТД.02	Современные проблемы науки и производства (электроэнерге тики)	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.