



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 № 2 от 16 февраля 2022 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ М.В. Чукин

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

Направление подготовки
13.04.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направленность (профиль) программы
Интеллектуальные системы электроснабжения

Магнитогорск, 2022

ОП-АЭСм-22-1

**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 указания к курсовой работе по дисциплине «Технико-экономические расчеты в электроэнергетике» для студентов направления подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», |

| Индекс | Наименование | Методические материалы |
|---------|--|--|
| | | 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 с. ISBN 978-5-9967-0439-2. |
| Б1.В.07 | Интеллектуальные системы электроснабжения | Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины |

| Индекс | Наименование | Методические материалы |
|---------|---|--|
| Б1.В.08 | <p>Электромагнитная совместимость в электроэнергетике</p> | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| Б1.В.09 | <p>Устойчивость систем электроснабжения</p> | <p>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.</p> <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</p> |

| Индекс | Наименование | Методические материалы |
|---------------|--|--|
| | | «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. |
| Б1.В.10 | Оптимальные режимы систем электроснабжения | 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. |
| Б1.В.11 | Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике | 1. Кочкина, А.В. Исследования оптимальных нормальных и длительных ремонтных эксплуатационных режимов в условиях системы электроснабжения предприятия черной металлургии [Текст]: методическая разработка к практическим занятиям / А.В. Кочкина, А.В. Малафеев, Е.А. Панова, О.В. Газизова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2013. – 21 с. – Текст : непосредственный. |
| Б1.В.12 | Системы автоматизированного проектирования в электроэнергетике | Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины. |
| Б1.В.ДВ.01.01 | 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.ДВ.01.02 | Исследование и моделирование систем электроснабжения | 1. Панова, Е. А. Расчет и анализ установившихся и переходных режимов систем электроснабжения : учебное пособие / Е. А. Панова, О. В. Газизова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3295.pdf&show=dcatalogues/1/1137682/3295.pdf&view=true (дата обращения: 05.06.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Энергосбережение и энергоменеджмент | 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. |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Анализ и управление электропотребле | 1. Олейников, В.К. Составление и расчет энергетического баланса промышленного предприятия [Текст]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Анализ и |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование</i> | <i>Методические материалы</i> |
|---|---|--|
| | нием | 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. |
| БЛОК 2. ПРАКТИКА | | |
| Обязательная часть | | |
| Б2.О.01(Н) | Учебная - практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы | Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики. |
| Б2.О.02(Н) | 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 - преддипломная практика | Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики. |
| ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ | | |
| ФТД.01 | Основы ресурсосбережения | Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины. |
| ФТД.02 | Современные проблемы науки и производства (электроэнергетики) | Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины. |