




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 № 5 от «17» марта 2021 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, 2021

ОП-АЭСм-21

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ  
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
<b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>		
<b>Обязательная часть</b>		
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: <a href="https://istina.msu.ru/media/publications/book/74e/986/27544227/11_Biznes-planirovanie_ITOG.pdf">https://istina.msu.ru/media/publications/book/74e/986/27544227/11_Biznes-planirovanie_ITOG.pdf</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/116447">https://e.lanbook.com/book/116447</a> (дата обращения: 29.09.2020). — 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.
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
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: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1182.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121242/1182.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1182.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121242/1182.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 21.09.2020). - 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

Индекс	Наименование	Методические материалы
		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	<p>1. Корнилов, Г.П. Лабораторный практикум по дисциплинам «Теоретические основы электротехники» и «Основы электротехники и электроники» с выполнением на персональном компьютере [Текст]: Учебное пособие для студентов специальности 140211 «Электроснабжение» / Г.П. Корнилов, А.А. Николаев. - Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, 2011. 76 с.</p> <p>2. 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.</p>
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	<p>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.</p> <p>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</p> <p>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 : <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=4210.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1536083/4210.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=4210.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1536083/4210.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 29.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.06	Управление, защита и автоматика питающих и распределительных сетей	<p>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.</p> <p>2. Патшин, Н.Т. Схемы релейной защиты и автоматики 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.</p> <p>3. Игуменцев, В.А. Релейная защита и автоматика</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>понижительных подстанций про-мышленного 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.</p>
Б1.В.07	Интеллектуальн ые системы электроснабжен ия	<p>Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины</p>
Б1.В.08	Электромагнитн ая совместимость в электроэнергети ке	<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: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1050.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119364/1050.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1050.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119364/1050.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.09	Устойчивость систем электроснабжен ия	<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</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>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 : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3898.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530041/3898.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3898.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530041/3898.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.09.2020). - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1537-4. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.11	Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике	<p>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.</p>
Б1.В.12	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	Программное обеспечение систем электроснабжения	<p>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: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1478.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124005/1478.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1478.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124005/1478.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.ДВ.01.02	Исследование и моделирование систем электроснабжения	<p>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: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3295.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137682/3295.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3295.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137682/3295.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 29.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.ДВ.02.01	Энергосбережение и	<p>1. Олейников, В.К. Составление и расчет энергетического баланса промышленного предприятия [Текст]: методические</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	энергоменеджмент	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 электропотреблением	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.
<b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>		
<b>Обязательная часть</b>		
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.
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
Б2.В.01(П)	Производственная - педагогическая практика	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.В.02(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.В.03(П)	Производственная - проектная практика	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.В.04(П)	Производственная - преддипломная практика	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
Б2.В.05(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	Методические указания к практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе практики.
<b>ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>		
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.