



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  
**13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Направленность (профиль) программы  
**Электропривод и автоматика**

Магнитогорск, 2022

ОП-зАЭб-22-1

**Перечень методических материалов  
по программе бакалавриата**

| <i>Индекс</i>                      | <i>Наименование</i>                        | <i>Методические материалы</i>  |
|------------------------------------|--|--|
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b> |  |  |
| <b>Обязательная часть</b>          |  |  |
| Б1.О.01                            | История (История России, Всеобщая история) | <p>1.Зуев,М.Н.ИсторияРоссии:учебник и практикум для прикладного бакалавриата/М.Н.Зуев,С.Я.Лавренов.—4-еизд.,испр.идоп.— М.:ИздательствоЮрайт,2018.—545с.— (Серия:Бакалавр.Прикладнойкурс).—ISBN978-5-534-02724-2.— Режимдоступа:<a href="http://www.biblio-online.ru/book/5F086B82-E47B-4C07-B6A5-9D12ADCA7B8D">www.biblio-online.ru/book/5F086B82-E47B-4C07-B6A5-9D12ADCA7B8D</a>.</p> <p>2.Дорожкин, А.Г.История России второй половины XIX-началаXXв.[Электронныйресурс]:практикум/А.Г.Дорожкин;МГТУ У.-Магнитогорск:[МГТУ],2017.-70с.:табл.- Режимдоступа:<a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3260.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137152/3260.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3260.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137152/3260.pdf&amp;view=true</a>.- Макрообъект.</p>   |
| Б1.О.02                            | Личностно-профессиональное саморазвитие    | <p>1. Кашуба И.В., Великанова С.С. Личностно-профессиональное саморазвитие: лекции (учебное пособие) : [Электронный ресурс] : Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530261/3816.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530261/3816.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM</p> <p>2. Кашуба И.В., Великанова С.С. Личностно-профессиональное саморазвитие: практикум (учебное пособие) : [Электронный ресурс] : Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530261/3816.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530261/3816.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM</p> |
| Б1.О.03                            | Культурология                              | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 3 рабочей программы  |
| Б1.О.04                            | Иностранный язык                           | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 3 рабочей программы  |
| Б1.О.05                            | Правоведение                               | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 3 рабочей программы  |
| Б1.О.06                            | Социальное партнерство                     | 1. Методические указания для студентов по подготовке к учебной и научно-исследовательской работе. Сост. Е.В. Олейник, С.Н. Испулова, С.А. Бурилкина. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн.ун-та им. Носова, 2019. 46с.   |
| Б1.О.07                            | Деловая коммуникация на русском языке      | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 3 рабочей программы  |

| Индекс  | Наименование                   | Методические материалы  |
|---------|--------------------------------|---|
| Б1.О.08 | Философия                      | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 3 рабочей программы   |
| Б1.О.09 | Безопасность жизнедеятельности | <p>1. Изучение методов сердечно-легочно-мозговой реанимации с применением тренажера ВИТИМ [Текст]: методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений, а также по дисциплине «Медико-биологические основы БЖД» для студентов направления 20.03.01. / Н.Г. Терентьева, О.Б. Боброва, Т.Ю. Зуева, В.В. Бархоткин; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2018. – 16 с.</p> <p>2. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: [Элек-тронный ресурс]: практикум / О.Б. Боброва, Т.В. Свиридова ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (5,6 МБ). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R).– Загл. с титул. экрана.</p> <p>3. Нормирование и защита от вредных производственных факторов : практикум / А. Ю. Перятинский, О. Б. Боброва, О. Ю. Ильина, Т. В. Свиридова [и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3869.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530003/3869.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3869.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530003/3869.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>4. Сомова, Ю.В. Изучение первичных средств тушения пожаров [Текст]: метод. указания для проведения деловой игры по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей /Ю.В. Сомова; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. - Магнитогорск, 2015. - 17 с</p> <p>5. Боброва, О. Б. Специальная оценка условий труда : практикум / О. Б. Боброва, Т. В. Свиридова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1521.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124201/1521.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1521.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124201/1521.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> |
| Б1.О.10 | Физическая культура и спорт    | 1.Алонцев В.В. Инновационные подходы к проведению подвижных и массовых играх / В.В. Алонцев, О.В. Андреева, Е.В. Шестопапов, Н.В. Сычкова / /Инновационные подходы в подвижных и массовых играх.- Магнитогорск, изд-во МаГУ – 2006.–204с.   |

| Индекс  | Наименование                  | Методические материалы   |
|---------|-------------------------------|--|
|         |                               | <p>2.Вахитов Р.Р. Лыжные гонки в программе физического воспитания студентов МаГУ / Р.Р. Вахитов, В.В. Алонцев, Е.В. Абрамкин, А.В. Емельянов // Лыжные гонки в программе физического воспитания студентов МаГУ: учебно-методическое пособие.–Магнитогорск: МаГУ, 2012.–148с</p> <p>3.Вахитов Р.Р. Психология спорта. Учебно-методическое пособие. – Магнитогорск: Ма-ГУ, 2012.–363с.</p> <p>4.Борисоглебская З.Е, Васильева Н.П., Иванова Е.А. Методика физических упражнений для студентов специальных медицинских групп, имеющих заболевания глаз: методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст].– Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ»,2010.–40с.</p> <p>5.Вдовин Е.Н., Усцелемов С.В., Гуркина В.А., Шумовсков В.В., Биктина С.Я., Гром В.Н. Обучение студентов технике бега в легкой атлетике: методические рекомендации по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст].– Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ»,2010.–29с.</p> <p>6.Стерхова Л.П, Бикьянова Ф.Р. Предупреждение и профилактика спортивного травматизма во время занятий физической культуры: методические рекомендации по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст].– Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ» МГТУ,2011.–25с.</p>   |
| Б1.О.11 | Экономика                     | <p>1. Остапченко, Л. А. Макроэкономика [Электронный ресурс] : практикум / Л. А. Остапченко, Е. Г. Зиновьева. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 118 с. : ил., табл. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=898.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118832/898.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=898.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118832/898.pdf&amp;view=true</a></p> <p>2. Остапченко, Л. А. Микроэкономика [Электронный ресурс]: практикум / Л. А. Остапченко, Е. Г. Зиновьева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 124 с. : ил., табл., граф. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2242.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129735/2242.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2242.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129735/2242.pdf&amp;view=true</a></p> <p>3. Вотчель, Л. М. Экономика [Электронный ресурс] : практикум / Л. М. Вотчель, Н. С. Ивашина, М. В. Кузнецова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3073.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135267/3073.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3073.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135267/3073.pdf&amp;view=true</a></p> <p>4. Методические указания в приложении 3.</p> |
| Б1.О.12 | Продвижение научной продукции | <p>1.Изобретение. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов и аспирантов по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение». Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ им.Г.И.Носова,2005.–26с.</p> <p>2.Полезная модель. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов и аспирантов по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение».</p>  |

| Индекс  | Наименование                        | Методические материалы   |
|---------|-------------------------------------|--|
|         |                                     | Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ им. Г. И. Носова, 2006. – 32с.  |
| Б1.О.13 | Технологическое предпринимательство | <p>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></p>  |
| Б1.О.14 | Математика                          | <p>1. Акманова З. С. Неопределенный интеграл: от теории к практике [Электронный ресурс]: учебное пособие / З. С. Акманова ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1304.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123520/1304.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1304.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123520/1304.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект.</p> <p>2. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : практикум / Т. Г. Кузина, О. С. Андросен-ко, Т. В. Морозова, О. В. Петрова; МГТУ. - Магнитогорск, 2010. - 114 с. : ил., табл. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=313.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1068918/313.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=313.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1068918/313.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект.</p> <p>3. Анисимов А. Л. Матрицы. Определители. Системы линейных алгебраических уравнений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Анисимов, Т. А. Бондаренко, Г. А. Каменева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3361.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1139107/3361.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3361.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1139107/3361.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1000-3.</p> <p>4. Бондаренко Т. А. Интегральное исчисление функции одной переменной [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. А. Бондаренко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3342.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1138511/3342.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3342.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1138511/3342.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - ISBN 978-5-59967-1001-0.</p> <p>5. Булычева С. В. Математика: пределы и непрерывность функции одной переменной. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Булычева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3338.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1138500/3338.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3338.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1138500/3338.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - ISBN 978-5-59967-1002-7.</p> <p>6. Быкова М. В. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Быкова, Н. А. Квасова, Н. И. Кимайкина. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:</p> |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование</i> | <i>Методические материалы</i>  |
|---------------|---------------------|--|
|               |                     | <p><a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1045.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119343/1045.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1045.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119343/1045.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект.</p> <p>7. Изосова Л. А. Основы математического анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1. Дифференциальное исчисление функции одной переменной / Л. А. Изосова, Л. А. Грачева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1400.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123913/1400.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1400.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123913/1400.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект.</p> <p>8. Коротецкая В. А. Функции нескольких переменных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Коротецкая, Ю. А. Извеков ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1164.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121202/1164.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1164.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121202/1164.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект.</p> <p>9. Теория вероятностей и математическая статистика: электронное учебное пособие и практикум с лабораторными работами [Электронный ресурс] / А. В. Изосов, Л. А. Изосова, Л. А. Грачева, Е. М. Гугина. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=931.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118948/931.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=931.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118948/931.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект.</p> |

| Индекс  | Наименование | Методические материалы  |
|---------|--------------|---|
| Б1.О.15 | Физика       | <p>1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Е.Н. Астапов, З.Н. Ботнева, Л.С. Долженкова и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2420.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130121/2420.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2420.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130121/2420.pdf&amp;view=true</a></p> <p>2. Вечеркин, М.В. Электростатика и постоянный ток [Электронный ресурс] : практикум / М.В. Вечеркин, О.В. Кривко, Е.В. Макарьева ; МГТУ, Ин-т энергетики и автоматизации, Каф. физики. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1544.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124701/1544.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1544.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124701/1544.pdf&amp;view=true</a></p> <p>3. Савченко, Ю.И. Переменный ток [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Ю.И. Савченко, О.Н. Вострокнутова, Н.И. Мишенева ; МГТУ . - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3529.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515139/3529.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3529.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515139/3529.pdf&amp;view=true</a></p> <p>4. Савченко, Ю.И. Переменный ток [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Ю.И. Савченко, О.Н. Вострокнутова, Н.И. Мишенева ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2018. – 1 электрон. Опт. Диск (CD-ROM). – ISBN 978-5-9967-1151-2.</p> <p>5. Физика атома, твердого тела, ядра: инструкция по выполнению лабораторных работ по физике для студентов всех специальностей / В.К. Белов [и др.]. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2007. – 48 с.</p> |
| Б1.О.16 | Химия        | <p>1. Мишурина, О.А. Энергетика химических процессов: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей дневной формы обучения / О.А. Мишурина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2016. – 11 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>2. Коляда, Л.Г. Химическая термодинамика: методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Л.Г. Коляда; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 18 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>3. Коляда, Л.Г. Скорость химических реакций и химическое равновесие: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Л.Г. Коляда, Е.В. Тарасюк; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 8 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>4. Родионова, Н.И. Химическая кинетика. Химическое равновесие: методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений</p>  |

| Индекс  | Наименование               | Методические материалы   |
|---------|----------------------------|--|
|         |                            | <p>подготовки и специальностей всех форм обучения / Н.И. Родионова, А.П. Пономарев; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 20 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>5. Чупрова, Л.В. Растворы: методическая разработка к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Л.В. Чупрова, Т.М. Куликова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 41 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>6. Чупрова, Л.В. Растворы: методическая разработка к самостоятельной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения / Л.В. Чупрова, Э.Р. Муллина, О.А. Мишурина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 26 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>7. Коляда, Л.Г. Коллоидные растворы: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения / Л.Г. Коляда, Л.А. Бодьян; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 9 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>8. Коляда, Л.Г. Окислительно-восстановительные реакции: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Л.Г. Коляда, Е.В. Тарасюк; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 10 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>9. Коляда, Л.Г. Окислительно-восстановительные реакции и электрохимические процессы: методическая разработка к самостоятельной работе для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения / Л.Г. Коляда, Е.В. Тарасюк, Э.Р. Муллина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 41 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>10. Мишурина, О.А. Электрохимические процессы: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения / О.А. Мишурина, Н.И. Родионова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 13 с. – Текст : непосредственный.</p> |
| Б1.О.17 | Начертательная геометрия и | 1.Аксонметрические проекции : методические указания по выполнению аксонметрических проекций по курсу "Инженерная графика" для студентов всех специальностей всех форм обучения / МГТУ ; Белорецкий филиал. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.   |



| Индекс  | Наименование           | Методические материалы   |
|---------|------------------------|--|
|         | компьютерная графика   | <p>экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3098.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135486/3098.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3098.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135486/3098.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1600-5. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Геометрическое черчение : методические указания по оформлению и выполнению чертежа по курсу "Инженерная и компьютерная графика" для студентов всех специальностей всех форм обучения / МГТУ ; Белорецкий филиал. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3095.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135456/3095.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3095.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135456/3095.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3. Токарева, Т. В. Практикум по начертательной геометрии. Комплекс задач: учебное пособие / Т. В. Токарева, И. А. Савельева; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3542.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515184/3542.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3542.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515184/3542.pdf&amp;view=true</a> - Загл. с экрана.</p> |
| Б1.О.18 | Информатика            | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 3, 4 рабочей программы   |
| Б1.О.19 | Теоретическая механика | <p>1. Статика (конспект лекций по дисциплине «ТМ» для обучающихся дневной и заочной форм обучения): 2008г., Н.Н. Хоменко, А.С. Тубольцева, А.С. Савинов — 24л.</p> <p>2. Определение коэффициента трения материала в различных температурных условиях: 2009г., А.С. Савинов, А.С. Тубольцева, С.В. Решетникова- 16л.</p> <p>3. Теоретическая механика. Метод, указания и контрольные задания для обучающихся заочной формы обучения): 2009г., О.С. Железков, Н.Н.Хоменко, А.С. Савинов, А.С. Тубольцева, К.И. Шишкина-60л.</p> <p>4. Теоретическая механика. Метод, указания и контрольные задания для обучающихся всех специальностей заочного факультета): 2010г., О.С. Железков, Н.Н. Хоменко, А.С. Савинов, А.С. Тубольцева, К.И. Шишкина — 36л.</p> <p>5. «Рабочая тетрадь» метод. указания по дисциплине «Теоретическая механика» для обучающихся немеханических специальностей: 2010г., Н.Н. Хоменко, А.С., Савинов, А.С. Тубольцева - 64 л.</p> <p>6. Практикум по теоретической механике: 2011г., А.С.Савинов, О.А. Осипова, С.В. Решетникова, О.В. Савинкина— 172 л.</p> <p>7. Осипова О.А., Решетникова С. В., Савинкина О.В., Савинов А. С., Практикум по теоретической механике: Изд-во. Магнитогорск. гос. техн.ун-та им. Г.И. Носова , 2011. 172 с.</p>   |

| Индекс  | Наименование            | Методические материалы  |
|---------|-------------------------|---|
|         |                         | <p>8. Е.Г. Пшеничная, О.А. Осипова. Кинематика: методические указания и контрольные задания по дисциплине «Теоретическая механика» для студентов-заочников горных, строительных, механических, технологических и энергетических специальностей. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 46 с.</p> <p>9. Е.Г. Пшеничная, О.А. Осипова. Статика: методические указания и контрольные задания по дисциплине «Теоретическая механика» для студентов-заочников горных, строительных, механических, технологических и энергетических специальностей. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 26 с.</p> <p>10. Е.Г. Пшеничная, О.А. Осипова. Динамика: методические указания и контрольные задания по дисциплине «Теоретическая механика» для студентов заочников горных, строительных, механических, технологических и энергетических специальностей. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 44 с.</p> <p>11. Б.А. Борохович Уравнения Лагранжа второго рода в примерах и задачах: учеб. пособие / Б.А. Борохович. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Но-сова. 2015. 88с.</p> <p>12. Н.Н. Хоменко, Б.Б. Зарицкий, К.А. Фролушкина Определение центра тяжести тела произвольной формы: методические указания по дисциплине «Теоретическая ме-ханика» для студентов всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носова. 2013. 10с.</p> <p>13. О.С. Осипова Плоскопараллельное движение твердого тела: методические указания по дисциплине «Теоретическая механика» для студентов всех форм обучения . Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носова. 2013. 30с.</p> <p>14. А.С.Савинов, А.С. Тубольцева, Н.Н. Хоменко Произвольная плоская система сил: методичекие указания по дисциплине «Теоретическая механика» для студентов всех технических специальностей всех форм обучения. Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носова. 2013. 10с.</p> <p>15. Пшеничная Е.Г., Постникова А.С. Теоретическая механика: Задачник. Магнито-горск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018.-103с.</p> |
| Б1.О.20 | Электрические измерения | <p>1. Храмшин, Т.Р. Погрешности измерений: Методические указания к лаборатор-ной работе № 1 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, Р.Р. Храм-шин; ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-16 с. : ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>2. Храмшин, Т.Р. Измерения в цепях постоянного тока [Текст]: ]: Методические указания к лабораторной работе № 2 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, Р.Р. Храмшин; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И.Носова.</p>  |

| Индекс  | Наименование        | Методические материалы   |
|---------|---------------------|--|
|         |                     | <p>Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-13 с. : ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>3. Храмшин, Т.Р. Измерения в цепях переменного тока: Методические указания к лабораторной работе № 3 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, Г.В. Шурыгина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2015.-10 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>4. Храмшин, Т.Р. Измерение параметров электрических цепей: Методические указания к лабораторной работе № 4 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, Г.В. Шурыгина; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2015.-8 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>5. Храмшин, Т.Р. Измерения в симметричных трехфазных цепях: Методические указания к лабораторной работе № 5 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, В.Р. Храмшин, О.И. Петухова; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2013.-8 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>6. Храмшин, Т.Р. Измерения в несимметричных трехфазных цепях: Методические указания к лабораторной работе № 6 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, В.Р. Храмшин, О.И. Петухова; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2013.-8 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>7. Храмшин, Р.Р. Электрические приборы и измерения : Методические указания к лабораторной работе № 8 по дисциплине «Электротехника и основы электроники» / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина, Т.Р. Храмшин; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-24 с. : ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> |
| Б1.О.21 | Прикладная механика | <p>1 Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя : в 3 т. Т. 3 / В. И. Анурьев ; под ред. И. Н. Жестковой. - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 2006. - 927 с. : ил., табл. - Текст : непосредственный.</p> <p>2 Белан, А. К. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин с применением КОМПАС-ГРАФИК : учебное пособие / А. К. Белан ; МГТУ, каф. ПМиГ. - Магнитогорск, 2011. - 70 с. : ил., табл. - Текст : непосредственный.</p> <p>3 Белан, А. К. Прикладная механика устойчивости при обработке металлов давлением : монография / А. К. Белан, М. Е. Моторыгин, О. А. Белан ; МГТУ, [каф. ПМиГ]. - Магнитогорск, 2011. - 218 с. : ил., диагр., граф., схемы, табл. - ISBN 978-5-9967-</p>   |

| Индекс | Наименование | Методические материалы  |
|--------|--------------|---|
|        |              | <p>0174-2. - Текст : непосредственный.</p> <p>4 Белевский, Л. С. Прикладная механика (Основы расчетов на прочность элементов конструкций) : учебное пособие / Л. С. Белевский ; МГТУ. - Магнитогорск, 1999. - 187 с. : ил. - Текст : непосредственный.</p> <p>5 Валы и оси. Подшипники. Муфты приводов с задачами и примерами расчетов : учебное пособие / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, И. С. Захаров и др. ; под общ. ред. П. Н. Учаева. - 2-е изд., стер. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 119 с. : ил., граф., схемы, табл. - Текст : непосредственный.</p> <p>6 Зубчатые передачи с задачами и примерами расчетов : учебное пособие / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, И. С. Захаров и др. ; под общ. ред. П. Н. Учаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 119 с. : ил., граф., схемы, табл. - Текст : непосредственный.</p> <p>7 Иосилевич, Г. Б. Прикладная механика : учебник / Г. Б. Иосилевич, Г. Б. Строганов, Г. С. Маслов ; под ред. Г. Б. Иосилевича. - Репринтное издание [1989 г.]. - [М.] : Эколит, 2011. - 351 с. : ил., схемы, диагр., табл. - ISBN 978-5-4365-0046-1. - Текст : непосредственный.</p> <p>8 Курмаз, Л. В. Конструирование узлов и деталей машин : справочное учебно-методическое пособие / Л. В. Курмаз, О. Л. Курмаз. - Москва : Высшая школа, 2007. - 455 с. : ил., схемы, табл. - Текст : непосредственный.</p> <p>9 Лабораторный практикум по прикладной механике и деталям металлургических машин : учебное пособие / [И. Д. Кадошников, В. И. Кадошников, Е. В. Куликова и др.] ; МГТУ, [каф. ПМиГ]. - Магнитогорск, 2011. - 63 с. : ил., схемы, табл. - Текст : непосредственный.</p> <p>10 Леликов, О. П. Валы и опоры с подшипниками качения. Конструирование и расчет : справочник / О. П. Леликов. - Москва : Машиностроение, 2006. - 639 с. : ил., номогр., схемы, табл. - (Библиотека конструктора). - Текст : непосредственный.</p> <p>11 Огарков, Н. Н. Расчетные методы в прикладной механике процесса резания : монография / Н. Н. Огарков ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 261 с. : ил., граф., схемы, табл. - ISBN 978-5-9967-0413-2. - Текст : непосредственный.</p> <p>12 Селиванов, В. В. Механика разрушения деформируемого тела : учебник : в 3 т. Т. 2. Прикладная механика сплошных сред / науч. ред. В. В. Селиванов / В. В. Селиванов. - 2-е изд., испр. - Москва : МГТУ, 2006. - 419 с. : ил., граф., схемы, табл. - Текст : непосредственный.</p> <p>13 Сурин, В. М. Прикладная механика : учебное пособие / В. М. Сурин. - 2-е изд., испр. - Минск : Новое знание, 2006. - 387 с. : ил. - (Техническое образование). - Текст : непосредственный.</p> <p>14 Цепные и ременные передачи с задачами и примерами расчетов : учебное пособие / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, И. С. Захаров и др.; под общ. ред. П. Н. Учаева. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 114 с. : ил., табл. - Текст : непосредственный.</p> <p>15 Червячные передачи и передачи винт-гайка с задачами и</p> |

| Индекс  | Наименование                        | Методические материалы   |
|---------|-------------------------------------|--|
|         |                                     | <p>примерами расчетов : учебное пособие / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, И. С. Захаров и др.; под общ. ред. П. Н. Учаева. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 107 с. : ил., схемы, табл. - Текст : непосредственный.</p>  |
| Б1.О.23 | Теоретические основы электротехники | <p>1. Храмшин, В.Р. Определение параметров источников постоянного тока и активных сопротивлений стенда : методические указания к лабораторной работе №1 по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / В.Р. Храмшин, О.И. Петухова, Е.А. Храмшина; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2013.-20 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>2. Шурыгина, Г.В. Исследование линейных электрических цепей постоянного тока: методические указания к лабораторной работе №2 по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / Г.В. Шурыгина, О.И. Петухова, Е.А. Храмшина; ; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2013.-20 с. : ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>3. Шурыгина, Г.В. Измерение параметров реактивных элементов и углов сдвига между напряжениями и токами: методические указания к лабораторной работе №4 по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / Г.В. Шурыгина, В.Р. Храмшин, Е.А. Храмшина; ; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-7 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>4. Яббарова, Л.В. Исследование линейных электрических однофазных цепей синусоидального тока: методические указания к лабораторной работе №5 по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / Л.В. Яббарова, В.Р. Храмшин, О.И. Карандаева, Г.В. Шурыгина; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2013.-13 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> |
| Б1.О.24 | Электрические машины                | <p>1Храмшин, Т.Р. Погрешности измерений: Методические указания к лабораторной работе № 1 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, Р.Р. Храмшин; ; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-16 с. : ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>2Храмшин, Т.Р. Измерения в цепях постоянного тока [Текст]: ]: Методические указания к лабораторной работе № 2 по</p>   |

| Индекс  | Наименование       | Методические материалы   |
|---------|--------------------|--|
|         |                    | <p>дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, Р.Р. Храмшин; Магнитогорский гос. техический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-13 с. : ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>3. Храмшин, Т.Р. Измерения в цепях переменного тока: Методические указания к лабораторной работе № 3 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, Г.В. Шурыгина ; Магнитогорский гос. техический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2015.-10 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>4. Храмшин, Т.Р. Измерение параметров электрических цепей: Методические указания к лабораторной работе № 4 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, Г.В. Шурыгина; Магнитогорский гос. техический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2015.-8 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>5. Храмшин, Т.Р. Измерения в симметричных трехфазных цепях: Методические указания к лабораторной работе № 5 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, В.Р. Храмшин, О.И. Петухова; Магнитогорский гос. техический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2013.-8 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>6.Храмшин, Т.Р. Измерения в несимметричных трехфазных цепях: Методические указания к лабораторной работе № 6 по дисциплине «Метрология» / Т.Р. Храмшин, К.Э. Одинцов, В.Р. Храмшин, О.И. Петухова; Магнитогорский гос. техический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2013.-8 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>7.Храмшин, Р.Р. Электрические приборы и измерения : Методические указания к лабораторной работе № 8 по дисциплине «Электротехника и основы электроники» / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина, Т.Р. Храмшин; Магнитогорский гос. техический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-24 с. : ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> |
| Б1.О.25 | Электроэнергетика  | <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-таим.Г.И.Носова,2014.–14с.</p>   |
| Б1.О.26 | Материаловедение и | <p>1.Савельева,Р.Н. Материаловедение [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Р.Н.Савельева; МГТУ.- Магнитогорск:МГТУ,2015.-1 электрон. опт.диск (CD-ROM).-</p>  |

| Индекс  | Наименование                               | Методические материалы  |
|---|--|---|
|   | технология конструкционных материалов      | <p>Режим доступа:<br/> <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1496.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124027/1496.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1496.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124027/1496.pdf&amp;view=true</a>.-Макрообъект.</p> <p>2.Семин,А.Е.Современные проблемы металлургии и материаловедения: практикум[Электронный ресурс]: учебное пособие/А.Е.Семин, А.В.Алпатов, Г.И.Котельников.— Электрон.дан.—Москва:МИСИС,2015.—56с.—Режимдоступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/69778">https://e.lanbook.com/book/69778</a> .— Загл. с экрана. ISBN 978-5-87623-890-0</p> <p>3.Алексеев,Г.В.Виртуальный лабораторный практикум по курсу«Материаловедение» [Электронный ресурс]: учебное пособие/Г.В.Алексеев, И.И.Бриденко, С.А.Волог-жанина.— Электрон.дан.—Санкт-Петербург:Лань,2013.—208с.— Режимдоступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/47615">https://e.lanbook.com/book/47615</a> .—Загл.сэкрана. ISBN 978-5-8114-1516-8</p> |
| Б1.О.27   | Алгебра логики и основы дискретной техники | 1. Малахов О.С. Исследование цифровых устройств: Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Алгебра логики и основы дискретной техники», «Схемотехника» для студентов направления 130302. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. 33 с.  |
| Б1.О.ДВ.  | Дисциплины по выбору                       |   |
| Б1.О.ДВ. 01.01  | Введение в направление                     | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 3 рабочей программы   |
| Б1.О.ДВ. 01.02  | Введение в специальность                   | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 3 рабочей программы   |
| Б1.О.ДВ. 02.01  | Моделирование в электроприводе             | 1. Линьков С.А., Радионов А.А. Моделирование в электроприводе. Методические указания к лабораторным работам для студентов направления 13.03.02. (Приложение 2).   |
| Б1.О.ДВ. 02.02  | Математическое моделирование               | 1. Линьков, С. А. Моделирование в электроприводе : учебное пособие / С. А. Линьков, А. А. Радионов ; МГТУ. - Магнитогорск, 2010. - 83 с. : ил., схемы, табл. - Текст : непосредственный.  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |  |   |
| Б1.В.01   | Общая энергетика                           | 1.Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / С.В. Картавцев, Е.Г. Нешпоренко; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».— Электрон. Текстовые дан.—Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ»»,  |

| Индекс  | Наименование  | Методические материалы  |
|---------|---|---|
|         |   | 2012.– Систем. требования: AdobeAcrobatReader. –Режим доступа: <a href="http://lms.magtu.ru">http://lms.magtu.ru</a> .–Загл.ститул.Экрана   |
| Б1.В.02 | Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования | 1.В.М. Агутин Методические указания для выполнения лабораторных работ «Наладка электрооборудования»<br>2.Методические указания для студентов Монтаж электрооборудования и средств автоматизации Алёхин С.Д., Гурьянов Д.В. Издательство Мичуринский государственный аграрный университет ISBN Год 2008 Страниц 14 Уровень образования Бакалавриат<br><a href="https://e.lanbook.com/book/47191?category=2578">https://e.lanbook.com/book/47191?category=2578</a>  |
| Б1.В.03 | Силовая электроника   | 1. Лукин А.Н. , Белый А.В. Моделирование регулируемых электроприводов переменного тока [Текст]: Учебное пособие [каф. АЭП и М]. - Магнитогорск - МГТУ, 2010. - 67с.<br>2. Косматов В.И. Сыромятников В.Я. Исследование трехфазных вентильных преобразователей[Текст]: Методические указания к лаб. работам по курсу «Преобразовательная техника»,-, МГТУ [каф. АЭП и М], Магнитогорск, 2002. –28с.<br>3. Косматов В.И. Проектирование тиристорных преобразователей [Текст]: Учебное пособие/ В.И. Косматов. В.В. Андросенко – МГТУ [каф. АЭП и М], Магнитогорск, 2002, – 131 с.   |
| Б1.В.04 | Электрический привод  | 1.Косматов, В. И. Сборник контрольных вопросов, задач и индивидуальных заданий по дисциплине "Электрический привод" : учебное пособие / В. И. Косматов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2802.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132995/2802.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2802.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132995/2802.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 06.03.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.<br>2.Фролов, Ю. М. Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу : учебное пособие / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1141-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3185">https://e.lanbook.com/book/3185</a> (дата обращения: 02.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>3. Сыромятников, В. Я. Решение примеров и задач в электроприводе : практикум / В. Я. Сыромятников, Т. Н. Сыромятникова ; МГТУ ; Юж.-Урал. гос. ун-т. - Магнитогорск, |



| Индекс  | Наименование                      | Методические материалы   |
|---------|-----------------------------------|--|
|         |                                   | <p>2014. - 55 с. : ил., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=805.pdf&amp;how=dcatalogues/1/1116079/805.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=805.pdf&amp;how=dcatalogues/1/1116079/805.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 06.03.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>4.Косматов,В.И.,Оглоблин,А.Я.Исследование электромеханических свойств электроприводов в статических режимах: метод. указ. к лабораторному практикуму по дисциплине “Теорияэлектропривода” /В.И.Косматов, А.Я.Оглоблин; МГТУ.- Магнитогорск, 2000.–29с: ил.</p> <p>5.Косматов, В.И. Электромеханические свойства электроприводов: метод. указ. и задания к расчетам покурсу “Основы электропривода” /В.И.Косматов.-Магнитогорск, изд. МГМИ 1995.- 21с.</p> <p>6. Косматов,В.И. Исследование системы реверсивный тиристорный преобразователь–двигатель: метод. указания к лабораторной работе по курсу “Теорияэлектропривода” /В.И.Косматов; МГТУ. -Магнитогорск: 2007.-10с.</p> <p>7. Косматов, В.И. Исследование системы ПЧ-АД в статических режимах работы: метод. указания /В.И.Косматов, С.А.Линьков, А.А.Радионов; ГОУ ВПО МГТУ.- Магнитогорск: ГОУ ВПО М: 2008. -11с.</p> <p>8. Оглоблин, А.Я. Нагрев и охлаждение электродвигателя: методические указания к лабораторному практикуму /А.Я.Оглоблин, В.Я.Сыромятников. -Магнитогорск, 1989.-9с.</p> <p>9. Линьков, С.А., ОмельченкоЕ.Я., Исследование электромеханических свойств электроприводов в статических режимах. Методические указания. /Линьков С.А., Омельченко Е.Я.: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015.-30 с.</p> <p>10. Линьков С.А., Омельченко Е.Я., Исследование электромеханических свойств электроприводов в динамических режимах. Методические указания. /Линьков С.А., Омельченко Е.Я.: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015.- 20с.</p> |
| Б1.В.05 | Теория автоматического управления | <p>1. Белый А. В. Лабораторный практикум по теории автоматического управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступ через ЭОР №1 образовательного портала МГТУ им. Г.И.Носова.</p> <p>2. Теория автоматического управления [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Теория автоматического управления" для студентов направления 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника" всех форм обучения / сост.: В. Г. Рыжков; МГТУ; Белорецкий филиал. - Белорецк: МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Б. ц. - Доступ через ЭОР №1 образовательного портала МГТУ им. Г.И.Носова.</p>  |
| Б1.В.06 | Схемотех                          | 1. Малахов О.С. Исследование цифровых устройств:   |

| Индекс  | Наименование                             | Методические материалы   |
|---------|--|--|
|         | ника                                     | Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Алгебра логики и основы дискретной техники», «Схемотехника» для студентов направления 130302. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. 33 с.  |
| Б1.В.07 | Основы микропроцессорной техники         | 1.Средства отладки и написания программ на машинном языке: Методические указания к лабораторному практикуму по дисциплине "Микропроцессорные средства в электроприводе и технологических комплексах" для студентов специальности 180400. – Магнитогорск: МГТУ, 2007. – 15 с.   |
| Б1.В.08 | Электрические и электронные аппараты     | 1.Сыромятников, В. Я. Электрические и электронные аппараты в вопросах и ответах : учебное пособие / В. Я. Сыромятников, А. Я. Оглоблин, Т. Н. Сыромятникова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2003. - 363 с. : ил. - Текст : непосредственный.   |
| Б1.В.09 | Теория электропривода                    | 1. Линьков С.А., Омельченко Е.Я., Исследование электромеханических свойств электроприводов в статических режимах. Методические указания. / Линьков С.А., Омельченко Е.Я.: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. - 30 с.<br>2. Линьков С.А., Омельченко Е.Я., Исследование электромеханических свойств электроприводов в динамических режимах. Методические указания. / Линьков С.А., Омельченко Е.Я.: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015.- 20 с.   |
| Б1.В.10 | Элементы систем автоматизации            | Шохин, В.В. Элементы систем автоматизации. [Электронный ресурс] : Учебное пособие для студентов дневной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению 130302 «Электроэнергетика и электротехника» / В.В.Шохин, Е.Я.Омельченко, Н.В.Фомин – М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2016. – 57 с. №гос.регистрации 0321601227<br><a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Found.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Found.asp</a> -Режим доступа: для авториз. пользователей.  |
| Б1.В.11 | Программируемые промышленные контроллеры | 1.Средства отладки и написания программ на машинном языке: Методические указания к лабораторному практикуму по дисциплине "Микропроцессорные средства в электроприводе и технологических комплексах" для студентов специальности 180400. – Магнитогорск: МГТУ, 2007. – 15 с.<br>2.Андреев, С.М., Рябчиков, М.Ю., Рябчикова, Е.С., Головкин, Н.А. Основы программирования микропроцессорных контроллеров SIMATIC S7 на языке технологического программирования STEP 7 [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум. – Электрон. дан. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-R) Номер гос. регистрации 0321000328 – М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр» – Систем. требования: IBM PC, с любым процессором более 1GHz; 512 Мб ОЗУ; MS Windows XP, Vista ; Необходимо на винчестере 10 Мб; CD-ROM 16x, мышь. – Загл. с |

| Индекс  | Наименование                                | Методические материалы  |
|---------|---|---|
|         |   | этикетки диска  |
| Б1.В.12 | Проектирование электротехнических устройств | <p>1. Фролов Ю.М. Проектирование электропривода промышленных механизмов: уч. Пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин, Лань, 2014. – 448с.</p> <p>2. Шпиганович А.Н., Зацепина В.И., Зацепин Е.П. Проектирование электротехнических устройств [Текст]: учебное пособие –Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2012.–215с.</p>   |
| Б1.В.13 | Производственный менеджмент                 | <p>1. Пономарева, О. С. Экономика. Финансы и организация производства: практикум / О. С. Пономарева; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 62 с. : ил. табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3458.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514281/3458.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3458.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514281/3458.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный.</p> <p>2. Пономарева, О. С. Экономика и управление производством: практикум / О. С. Пономарева, С. В. Куликов; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1265.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123443/1265.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1265.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123443/1265.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный.</p>   |
| Б1.В.14 | Системы управления электроприводов          | <p>1. Фомин Н. В., Омельченко Е. Я., Белый А. В., Шохин В. В. Исследование систем управления электроприводов с параллельными обратными связями: Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Системы управления электроприводов» для студентов специальностей 140604, 140600 и 220401. Магнитогорск: МГТУ, 2013, 36 с.</p> <p>2. Фомин Н. В. Системы управления электроприводов. Курсовое проектирование: учеб. пособие /Н. В. Фомин.- Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2014. 102 с. (приложение)</p> <p>3. Васильев, В.Ф. Частотное регулирование однофазного асинхронного двигателя [Текст]. Ч.2.: учебное пособие/ В.Ф. Васильев, В.И. Королев, К.А. Шиповалова; М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2018. – 19 с.</p> <p>4. Омельченко Е. Я. Исследование системы управления асинхронно – вентильным каскадом: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Системы управления электроприводов» для студентов специальностей 140604, 140600, 220401. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2013. 15 с</p> <p>5. Фомин Н. В., Радионов А. А., Белый А. В., Линьков С. А., Мерзляков Ю. В., Толмачев Г. Г., Параметрирование преобразователей фирмы «SIEMENS» Учеб. пособие. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. 94 с</p> |
| Б1.В.15 | Курсовой                                    | 1. Белый А. В. Лабораторный практикум по теории   |

| Индекс  | Наименование                                    | Методические материалы  |
|---------|---|---|
|         | проект  | автоматического управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступ через ЭОР №1 образовательного портала МГТУ им. Г.И.Носова.   |
| Б1.В.16 | Наладка автоматизированных электроприводов      | <p>1. Автоматизированный электропривод: метод. указания по вып. лабораторных работ : напр. 220700.68 / Э. А. Гуков ; Т. В. Федоров ; С. Н. Злобин ; Г. П. Короткий ; К. И. Капырин - Орел : Изд-во ФГБОУ ВПО "Госунiversитет - УНПК" , 2013. - 55 с.</p> <p>2. Наладка и диагностика автоматизированного электропривода: методические указания к лабораторной работе – Изучение двигателя постоянного тока –тиристорный преобразователь. — Могилев: Белорусско-Российский университет, 2018. — 14 с.</p> <p>Режим до-ступа:<br/> <a href="http://e.biblio.bru.by/bitstream/handle/1212121212/11476/12_Izutheni_e_dvigately_postoynnogo_toka_tiristor_nuy_preobrazovatel.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://e.biblio.bru.by/bitstream/handle/1212121212/11476/12_Izutheni_e_dvigately_postoynnogo_toka_tiristor_nuy_preobrazovatel.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>  |
| Б1.В.17 | Автоматизация типовых технологических процессов | <p>1. Толмачев Г.Г. Измерители толщины и формы листового и сортового проката: Методические указания к практическим работам по дисциплине «Автоматизация типовых технологических процессов» (в металлургии) для обучающихся по направлениям 13.03.02 ,15.03.06. Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им.Г.И. Носова. 2017. 28с.</p> <p>2. Толмачев Г.Г. Системы регулирования толщины и формы полосы в чистой группе клетей станов горячей прокатки: Методические указания к практическим работам по дисциплине «Автоматизация типовых технологических процессов» (в металлургии) для обучающихся по направлениям 13.03.02, 15.04.06. Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им.Г.И. Носова. 2017. 24с.</p> <p>3. Толмачев Г.Г. Лазерные измерители скорости полосы: Методические указания к практическим работам по дисциплине «Автоматизация типовых технологических процессов» (в металлургии) для обучающихся по направлениям 13.03.02, 15.03.06. Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им.Г.И. Носова. 2017. 19с.</p> <p>4. Толмачев Г.Г. Системы регулирования формы или плоскостности полосы: Методические указания к практическим работам по дисциплине «Автоматизация типовых технологических процессов» (в металлургии) для обучающихся по направлениям 13.03.02 ,15.03.06. Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им.Г.И. Носова. 2017. 14с.</p> <p>5. Толмачев Г.Г. Особенности технологического процесса</p> |

| <i>Индекс</i>   | <i>Наименование</i>  | <i>Методические материалы</i>  |
|---|--|--|
|   |  | прокатки и АСУ на проволочном стане 170 ПАО «ММК»: Методические указания к практическим работам по дисциплине «Автоматизация типовых технологических процессов» (в металлургии) для обучающихся по направлениям 13.03.02 ,15.03.06. Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им.Г.И. Носова. 2018. 18с.  |
| Б1.В.18   | Автоматизированный электропривод в современных технологиях (в металлургии) | 1. Терёхин, В.Б. Компьютерное моделирование систем электропривода: Учебное пособие / Терёхин В.Б., Дементьев Ю.Н. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 307 с.: ISBN 978-5-4387-0558-1 - Текст : электронный. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/product/701804">http://znanium.com/catalog/product/701804</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.   |
| Б1.В.19   | Проектная деятельность   | 1. Методические рекомендации по разработке учебного проекта. Санкт-Петербург: СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж» 2017. – 15с. Режим доступа: <a href="https://clck.ru/NQiZX">https://clck.ru/NQiZX</a>   |
| <b>Блок 2. Практика</b>   |  |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |  |  |
| Б2.О.01(У)  | Учебная – ознакомительная практика   | 1. СМК-О-ПВД-01-14 Версия 2 Об организации и проведении практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования. Магнитогорск, 2014 г.   |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |  |  |
| Б2.В.01(П)  | Производственная-технологическая практика                                  | 1. Косматов В.И., Толмачев Г.Г. Производственная практика: методические указания для студентов специальности 140604.65. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 6 с.<br>2. СМК-О-ПВД-01-14 Версия 2 Об организации и проведении практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования. Магнитогорск, 2014 г.<br>3. СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления. Магнитогорск, 2009 г. |
| Б2.В.02(П)  | Производственная-преддипломная практика                                    | 1. Лукин А.Н., Белый А.В. Моделирование регулируемых электроприводов переменного тока [Текст]: Учебное пособие [каф. АЭП и М]. - Белорецк - МГТУ, 2010. - 67с.<br>2. Сыромятников В. Я. Расчет и выбор электрической аппаратуры [Текст]: Учебный практикум./В. Я. Сыромятников, Т.Н.Сыромятникова,- МГТУ. - Белорецк, 2011. – 121 с.   |

| Индекс                   | Наименование                          | Методические материалы  |
|--------------------------|---------------------------------------|---|
|                          |                                       | <p>3. Фомин Н. В., Омельченко Е. Я., Белый А. В., Шохин В. В. Исследование систем управления электроприводов с параллельными обратными связями: Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Системы управления электроприводов» для студентов специальностей 140604, 140600 и 220401. Белорецк: МГТУ, 2013, 36 с.</p> <p>4. Шохин В.В. Автоматизированный электропривод валков блюминга 1500 [Текст] / Шохин В.В., Толмачев Г.Г. Белорецк, 2007.</p> <p>5. Толмачев, Г.Г. Электропривод и автоматизация моталки непрерывного стана 2500 холодной прокатки листа [Текст] / Толмачев Г.Г., Мавлютов С.З., Шохин В.В. Белорецк, 2003.</p> <p>6. Шохин, В.В. Автоматизированный электропривод валков непрерывного стана 630 холодной прокатки [Текст] / Шохин В.В. Толмачев Г.Г. Мавлютов С.З. Белорецк 2004</p> |
| <b>ФТД. Факультативы</b> |                                       |   |
| ФТД.01                   | Основы научной и инновационной работы | Методические указания к практическим работам приведены в приложении 2 рабочей программы   |
| ФТД.02                   | Автоматизированный электропривод      | 1. Терёхин, В.Б. Компьютерное моделирование систем электропривода: Учебное пособие / Терёхин В.Б., Дементьев Ю.Н. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 307 с.: ISBN 978-5-4387-0558-1 - Текст : электронный. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/product/701804">http://znanium.com/catalog/product/701804</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.  |