



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 № 4 от « 26 » февраля 2020 г

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

\_\_\_\_\_  
М.В. Чукин

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

Направление подготовки  
**27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

Направленность (профиль) программы  
**Системы и средства автоматизации технологических  
процессов**

Магнитогорск, 2020

ОП-зАТСб-20

## 8.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	
Б1.Б.01	История	1. Методические указания по организации самостоятельной работы приведены в разделе 8 рабочей программы дисциплины «История»
Б1.Б.02	Иностранный язык	1. Методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной работы приведены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Иностранный язык».
Б1.Б.03	Философия	<p>1. Жилина, В. А. Учебные материалы для подготовки к итоговой аттестации по дисциплине «Философия»: учебное пособие. Ч. 1 / В. А. Жилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3192.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136679/3192.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3192.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136679/3192.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 01.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Жилина, В. А. Учебные материалы для подготовки к итоговой аттестации по дисциплине «Философия»: учебное пособие. Ч. 2 / В. А. Жилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3188.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136658/3188.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3188.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136658/3188.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 01.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.Б.04	Экономика	<p>1. Вотчель, Л. М. Экономика : практикум / Л. М. Вотчель, Н. С. Ивашина, М. В. Кузнецова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <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>2. Голубев, А.Г. Экономика : практикум / А.Г. Голубев. - Самара : Самарский юридический институт ФСИН России, 2018. - 81 с. - ISBN 978-5-91612-218-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/read?id=347103">https://znanium.com/read?id=347103</a></p> <p>3. Методические указания по подготовке реферата представлены в приложении 1 рабочей программы дисциплины «Экономика».</p>
Б1.Б.05	Правоведение	1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Правоведение».
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное	1. Методические указания по подготовке к устному опросу представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие».

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	взаимодействие	2. Методические указания по подготовке к тестированию представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие». 3. Методические указания по подготовке к выполнению практических заданий представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие». 4. Методические указания по написанию конспекта представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие».
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	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. 2. Технология командообразования и саморазвития: практикум [Электронный ресурс] / сост И.В. Гурьянова. ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. Электрон. текстовые дан. (0,91 Мб). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019.
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	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. 2. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: [Электронный 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. 3. Арцибашева, М.С. Защита от электромагнитных полей [Текст]: методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, В.Х. Валеев, Т.М. Мурикова, Л.А. Ковалёва; Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2008. – 9 с. 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 5. Боброва О.Б., Свиридова Т.В. Специальная оценка условий труда: [Электронный ресурс]: практикум / Ольга Борисовна Боброва, Татьяна Валерьевна Свиридова ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Но-сова». – Электрон.текстовые дан. (1,8 МБ). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2016. – 1 электрон.опт. диск (CDR).– Систем.требования : IBM PC,

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; AdobeReader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул.экрана.</p> <p>6. 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.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3869.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530003/3869.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.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>
Б1.Б.09	Математика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абрамова, И.М. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии: Методические указания для студентов I курса всех специальностей. – МГТУ, 2008. – 16 с.</li> <li>2. Акманова, З.С. Неопределенный интеграл: Тетрадь-конспект – МГТУ, 2008. – 23 с.</li> <li>3. Вахрушева, И.А. Кривые и поверхности 2 порядка. Полярная система координат. Практикум – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2009. – 19 с.</li> <li>4. Горячева, Н.А. Теория функций комплексного переменного: Методические указания и варианты индивидуальных заданий для студентов всех специальностей—Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2011. – 28 с.</li> <li>5. Грачева, Л.А. Определенный интеграл: методические указания для студентов – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010 – 12 с.</li> <li>6. Грачева, Л.А. Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии: Учебное пособие. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010 – 63 с.</li> <li>7. Гугина Е.М. Лабораторный практикум по статистике с применением EXCEL: Метод. указ. для лабораторных работ по математической статистике.- Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2009 – 40 с.</li> <li>8. Изосов А.В. Гармонический анализ: Методические указания и варианты заданий для самостоятельной работы и контроля знаний студентов. – МГТУ, 2009. – 24 с.</li> <li>9. Максименко, И.А. События и вероятность. Часть 2: Метод. указ. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 25 с.</li> <li>10. Маяченко, Е.П. Производная и дифференциал функции. Практикум.- Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 38 с.</li> <li>11. Маяченко Е.П. Исследование функций и построение графиков. Практикум. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2011. – 20 с.</li> <li>12. Савушкина Н.Ф. Комбинаторика. Событие и вероятность. Часть I: Комбинаторика. Алгебра событий: Метод. указания по дисциплине «Математика» для студентов I курса всех специальностей. – МГТУ, 2007. – 17 с.</li> </ol>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.Б.10	Физика	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="631 225 2136 411">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></li> <li data-bbox="631 411 2136 598">2. Вечеркин, М.В. Электростатика и постоянный ток [Электронный ресурс] : практикум / М.В. Вечеркин, О.В. Кривко, Е.В. Макарьчева ; МГТУ, Ин-т энергетики и автоматике, 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></li> <li data-bbox="631 598 2136 783">3. Савченко, Ю.И. Переменный ток [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Ю.И. Савченко, О.Н. Вострокнута, 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></li> </ol>
Б1.Б.11	Химия	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="631 783 2136 933">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.</li> <li data-bbox="631 933 2136 1083">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.</li> <li data-bbox="631 1083 2136 1233">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.</li> <li data-bbox="631 1233 2136 1383">4. Родионова, Н.И. Химическая кинетика. Химическое равновесие: методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений 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.</li> <li data-bbox="631 1383 2136 1447">5. Чупрова, Л.В. Растворы: методическая разработка к лабораторным работам по дисциплине «Химия»</li> </ol>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>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.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	<p>1. Аксонометрические проекции: метод. указ. по выполнению заданий на практических занятиях по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов всех направлений / Е.С. Решетникова, И.А. Савельева, О.А. Филатова. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. – 15 с.</p> <p>2. Инженерная геометрия и редактор КОМПАС-ГРАФИК в изучении темы«Поверхности вращения»: методические указания по дисциплинам «Начертательная геометрия» и «Начертательная геометрия и инженерная графика» для студентов 1 курса всех направлений и всех форм обучения /Н.А.Денисюк, Т.В.Токарева.- Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015 г.- 26с.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>3. Основы геометрического моделирования при проектировании художественных изделий : практикум / Л. В. Дерябина [и др.] ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3849.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530273/3849.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3849.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530273/3849.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1599-2. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>4. Применение инженерной геометрии в изучении проекционного черчении: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Инженерная графика» /Н.А. Денисюк, Т.В.Токарева - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015 г.- 46 с.</p> <p>5. Поверхности. Поверхность вращения и многогранники. Точка и линия на поверхности: методические указания для студентов технических направлений всех форм обучения/ Е.Б. Скурихина, О.А. Кочукова, А.А. Старушко. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015 г.- 32 с.</p> <p>6. Резьбовые и сварные соединения: метод. указ. по инженерной графике для студ. всех спец. дневной формы обучения / Л. В. Горохова, Т. И. Костогрызова, Е. Б. Скурихина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 44 с.</p> <p>7. Приложение к методическим указаниям «Резьбовые и сварные соединения» для студ. дневной формы обучения всех спец. / Л.В. Горохова, Т.И. Костогрызова, Е.Б. Скурихина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 17 с.</p> <p>8. Свистунова, Е. А. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов очной формы обучения / Е.А. Свистунова. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. - 39 с.</p> <p>9. 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> <p>10. Эскизирование деталей машин : метод. указ. по выполнению заданий для студ. всех спец. дневной и заочной формы обучения / А. С. Белевская, Л. В. Горохова, Г. Ф. Колбасин. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 44 с.</p> <p>11. Эскизирование деталей машин: метод. указ. по выполнению заданий для студ. всех спец. дневной и заочной формы обучения : приложение / А. С. Белевская, Л. В. Горохова, Г. Ф. Колбасин. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 29 с.</p>



Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.Б.13	Информатика и информационные технологии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические указания по выполнению практических работ приведены в приложении 1 рабочей программы дисциплины «Информатика и информационные технологии».</li> <li>2. Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ приведены в приложении 2 рабочей программы дисциплины «Информатика и информационные технологии».</li> </ol>
Б1.Б.14	Метрология и средства измерений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гребенникова, В.В. Технические измерения и приборы. Лабораторный практикум: учеб. пособие / В.В.Гребенникова, И.Г. Самарина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2016. – 102 с. – Текст: непосредственный</li> </ol>
Б1.Б.15	Теоретические основы электротехники	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>5. Шурыгина, Г.В. Исследование трехфазных цепей при соединении нагрузки по схеме «звезда» : методические указания к лабораторной работе №8 по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / Г.В. Шурыгина, В.Р. Храмшин, О.И. Петухова; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-7 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</li> <li>6. Шурыгина, Г.В. Исследование трехфазных цепей при соединении нагрузки по схеме «треугольник»:</li> </ol>



Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>методические указания к лабораторной работе №9 по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / Г.В. Шурыгина, В.Р. Храмшин, О.И. Петухова; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-6 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>7. Петухова О.И, Исследование пассивных четырехполюсников: методические указания к лабораторной работе №10 по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / О.И. Петухова, Г.В. Шурыгина, Л.В Яббарова,; 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>8. Яббарова, Л.В. Исследование линейной цепи несинусоидального тока: методические указания к лабораторной работе №11 по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / Л.В. Яббарова, В.Р. Храмшин, О.И. Петухова; ; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2014.-10 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.</p> <p>9. Карандаев, А.С. Анализ электрического состояния цепей постоянного тока: методические указания к практическим занятиям /А.С. Карандаев, В.Р. Храмшин, Г.В. Шурыгина, Е.А. Храмшина; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2015.-65 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный</p> <p>10. Шурыгина, Г.В. Анализ электрического состояния электрических цепей синусоидального тока: методические указания к практическим занятиям / Г.В. Шурыгина, В.Р. Храмшин, О.И. Карандаева; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2010.-83 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный</p> <p>11. Шурыгина, Г.В. Анализ электрического состояния трехфазных цепей : методические указания к практическим занятиям / Г.В. Шурыгина, В.Р. Храмшин, А.С. Карандаев; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2011.-66 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный</p> <p>12. Петухова, О.И. Анализ резонансных режимов в цепях переменного тока: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов электротехнических специальностей / О.И. Петухова, Л.В. Яббарова, Ю.И. Мамлеева; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2010.-33 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный</p> <p>13. Петухова, О.И. Анализ электрического состояния трехфазных цепей: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Теоретические основы электротехники» для студентов</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		электротехнических специальностей / О.И. Петухова, Л.В. Яббарова, Ю.И. Мамлеева; Магнитогорский гос. технический ун-т им.Г.И.Носова. Магнитогорск : МГТУ им. Г.И.Носова, 2010.-28 с. :ил.,граф., схемы, таб. -Текст: непосредственный.
Б1.Б.16	Физические основы получения информации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бутаков, С.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Физические основы получения информации» / С.А. Бутаков, Г.А. Дубский, М.В. Вечеркин. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2013. – 48 с.</li> <li>2. Бутаков, С.А. Исследование режимов согласования датчиков с нагрузкой. Изучение мостовой измерительной схемы резистивных преобразователей. / С.А. Бутаков, М.В. Вечеркин. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 16 с.</li> </ol>
Б1.Б.17	Производственный менеджмент	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пономарева, О. С. Экономика и управление производством : практикум / О. С. Пономарева, С. В. Куликов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. 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: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> <li>2. 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: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</li> </ol>
Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Андреев, С. М. Комплексы технических средств в системах автоматического управления. Курсовая работа : учебное пособие / С. М. Андреев. - Магнитогорск: МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=919.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118907/919.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=919.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118907/919.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> <li>2. Парсункин, Б. Н. Программирование микропроцессорных контроллеров Ремиконт Р-130: лабораторный практикум по дисциплине «Технические средства автоматизации» / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев; МГТУ, Каф. промышленной кибернетики и систем управления. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1545.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124709/1545.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1545.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124709/1545.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM</li> </ol>
Б1.Б.19	Теория и техника	1. Рябчиков, М. Ю. Планирование эксперимента и обработка результатов измерений : практикум / М. Ю.

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	инженерного эксперимента	<p>Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 141 с. : ил., гистогр., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=619.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1107849/619.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=619.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1107849/619.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0379-1. - Имеется печатный аналог.</p> <p>2. Рябчикова, Е. С. Теория и техника инженерного эксперимента : учебно-методическое пособие / Е. С. Рябчикова, М. Ю. Рябчиков. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1482.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124009/1482.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1482.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124009/1482.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	<p>1. Физическая культура : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12033-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-446683#page/1">https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-446683#page/1</a> (дата обращения: 17.09.2020).</p> <p>2. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для вузов / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10153-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-lyzhnaya-podgotovka-453244#page/1">https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-lyzhnaya-podgotovka-453244#page/1</a> (дата обращения: 17.09.2020).</p>
Б1.Б.ДВ.01.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1. Методические рекомендации представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1. Методические рекомендации представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту»
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	
<b>Б1.В.ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>	
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Методические разработки по разделам / темам аудиторной и внеаудиторной работы обучающихся приведены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности».
Б1.В.02	Проектная	1. Мухина, Е. Ю. Автоматизированные системы управления технологическими процессами : практикум /

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	деятельность	<p>Е. Ю. Мухина, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 93 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=39.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1100730/39.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=39.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1100730/39.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>2. Методические рекомендации по выполнению рефератов приведены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность»</p>
Б1.В.03	Введение в направление	<p>Артамонов, Ю.С. Оформление отчётов по лабораторным работам: методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 11 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>2. Артамонов, Ю.С. Характеристики объекта управления [Текст]: Методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: МГТУ, 2015. – 12 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>3. Артамонов, Ю.С. Экспериментальное определение статических характеристик дифференциально-трансформаторного преобразователя перемещений: : методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 11 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>4. Артамонов, Ю.С. Определение параметров срабатывания и отпускания электромагнитного нейтрального реле постоянного тока: : методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: МГТУ, 2015. – 8 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>5. Артамонов, Ю.С. Однооборотные исполнительные механизмы и их включение: : методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 11 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>6. Артамонов, Ю.С. Автоматическое двухпозиционное регулирование: : методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 9 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>7. Артамонов, Ю.С. Исследование пропорционального регулятора: : методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 13 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>8. Артамонов, Ю.С. Исследование пропорционально-интегрального регулятора: : методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 14 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>9. Артамонов, Ю.С. Калибровка средств измерения: методические указания для студентов направления 220400.62 дневной и заочной форм обучения /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: Изд-во</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 10 с. – Текст: непосредственный.
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. А.А. Астафьева, Ю.В. Короткова. Проведение патентных исследований. Методическая разработка к самостоятельной работе по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» для студентов всех специальностей . Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 33с</li> <li>2. А.А. Астафьева, Ю.В. Короткова. Формула изобретения как характеристика его технической сущности, принципы составления и толкования. Методическая разработка к самостоятельной работе по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» для студентов всех специальностей. Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. - 30 с.</li> <li>3. А.А. Астафьева 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. – 26 с.</li> <li>4. А.А. Астафьева Полезная модель. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов и аспирантов по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение». Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова, 2006. – 32 с.</li> </ol>
Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мухина, Е. Ю. Автоматизированные системы управления технологическими процессами : практикум / Е. Ю. Мухина, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 93 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=39.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1100730/39.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=39.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1100730/39.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</li> <li>2. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта приведены в приложении 3 к рабочей программе «Проектирование автоматизированных систем»</li> </ol>
Б1.В.06	Технические измерения приборов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гребенникова, В.В. Технические измерения и приборы. Лабораторный практикум: учеб. пособие / В.В.Гребенникова, И.Г. Самарина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2016. – 102 с. – Текст: непосредственный</li> </ol>
Б1.В.07	Электроника управляющих устройствах	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Артамонов, Ю. С. Практические исследования электронных схем: учебно-методическое пособие / Ю. С. Артамонов, В. В. Гребенникова, И. Г. Самарина. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1001.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119176/1001.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1001.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119176/1001.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> <li>2. Артамонов, Ю. С. Электрические измерения: учебно-методическое пособие / Ю. С. Артамонов, В. В. Гребенникова. - Магнитогорск: МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. -</li> </ol>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>URL:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1000.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119172/1000.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1000.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119172/1000.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Артамонов, Ю. С. Технические средства автоматизации: лабораторный практикум / Ю. С. Артамонов; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1334.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123638/1334.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1334.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123638/1334.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> <li>2. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты автоматики : учебное пособие / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-3728-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/121463">https://e.lanbook.com/book/121463</a> (дата обращения: 18.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</li> </ol>
Б1.В.09	Теоретическая механика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кинематический анализ плоского механизма: методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Теоретическая механика" для студентов всех специальностей / [сост. А. Е. Степанищев]; МГТУ; Белорецкий филиал. - Магнитогорск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3121.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135723/3121.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3121.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135723/3121.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 09.10.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> <li>2. Практикум по теоретической механике: учебное пособие / О. А. Осипова, С. В. Решетникова, О. В. Савинкина, А. С. Савинов; МГТУ, [каф. ТМиСМ]. - Магнитогорск, 2011. - 172 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=465.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1080715/465.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=465.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1080715/465.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 09.10.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Имеется печатный аналог.</li> <li>3. Дрожжин, В. В. Сборник заданий по теоретической механике. Статика : учебное пособие / В. В. Дрожжин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1296-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3549">https://e.lanbook.com/book/3549</a> (дата обращения: 14.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</li> <li>4. Дрожжин, В. В. Сборник заданий по теоретической механике. Кинематика : учебное пособие / В. В. Дрожжин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1297-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3547">https://e.lanbook.com/book/3547</a> (дата обращения: 14.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</li> <li>5. Дрожжин, В. В. Сборник заданий по теоретической механике. Динамика : учебное пособие / В. В.</li> </ol>



Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>Дрожжин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1298-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3548">https://e.lanbook.com/book/3548</a> (дата обращения: 14.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>6. Бать, М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах : учебное по-собие / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 1 : Статика и кинематика — 2013. — 672 с. — ISBN 978-5-8114-1035-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4551">https://e.lanbook.com/book/4551</a> (дата обращения: 14.10.2020). — Режим досту-па: для авториз. пользователей.</p> <p>7. Бать, М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах : учебное по-собие / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 2 : Динамика — 2013. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1021-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4552">https://e.lanbook.com/book/4552</a> (дата обращения: 14.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>8. Бабичева, И. В. Теоретическая механика. Примеры и задания для само-стоятельной работы : учебное пособие / И. В. Бабичева, И. А. Абрамова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-4317-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138154">https://e.lanbook.com/book/138154</a> (дата обращения: 14.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>9. Сборник коротких задач по теоретической механике : учебное пособие / под редакцией О. Э. Кепе. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-5266-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138186">https://e.lanbook.com/book/138186</a> (дата обращения: 14.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.В.10	Диагностика и надежность автоматизированных систем	1. Сухонослова, Т. Г. Диагностика и надежность автоматизированных систем : практикум / Т. Г. Сухонослова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 71 с. : ил., табл., схемы. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3449.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514276/3449.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3449.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514276/3449.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог
Б1.В.11	Методы оптимизации	1. Рябчикова, Е. С. Методы и теории оптимизации : учебное пособие / Е. С. Рябчикова, С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2722.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132040/2722.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2722.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132040/2722.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.



Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		2. Методы оптимизации. Задачник : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев, А. В. Соколов, Л. Г. Егорова, П. А. Мышкис. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10417-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/456290">https://urait.ru/bcode/456290</a> (дата обращения: 17.09.2020).
Б1.В.12	Самонастраивающиеся системы	1. Рябчиков, М. Ю. Алгоритмы и способы самонастройки средств регулирования в современных микропроцессорных контроллерах : практикум / М. Ю. Рябчиков, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 136 с. : ил., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=602.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1104154/602.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=602.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1104154/602.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог. 2. Жмудь, В. А. Моделирование и численная оптимизация замкнутых систем автоматического управления в программе VisSim : учебное пособие / В. А. Жмудь. - Новосибирск : НГТУ, 2016. - 124 с. - ISBN 978-5-7782-2103-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/546586">https://znanium.com/catalog/product/546586</a> (дата обращения: 17.09.2020). – Режим доступа: по подписке..
Б1.В.13	Моделирование систем	1. Андреев, С.М. Методы математического моделирования промышленных и мехатронных систем управления: практикум [Текст]: учебное пособие / С.М. Андреев, В.П. Гасияров. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. 105 с. ISBN 978-5-9967-1739-2
Б1.В.14	Программирование и основы алгоритмизации	1. Самарина, И. Г. Программирование и основы алгоритмизации : учебное пособие. Ч. 3 / И. Г. Самарина, А. Р. Бондарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1485.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124014/1485.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1485.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124014/1485.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM 2. Самарина, И. Г. Программирование и основы алгоритмизации: учебное пособие / И. Г. Самарина, А. Р. Бондарева; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. - 71 с.: табл., схемы, диагр. - Текст : непосредственный
Б1.В.15	Теория автоматического управления	1. Рябчиков, М. Ю. Статистическая динамика систем управления : учебное пособие / М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 110 с. : ил., табл., схемы, граф., гистогр. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3126.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136001/3126.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3126.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136001/3126.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0868-0. - Имеется печатный аналог. 2. Ким, Д. П. Теория автоматического управления. Линейные системы. Задачник : учебное пособие для вузов / Д. П. Ким, Н. Д. Дмитриева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. —

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8603-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/452301">https://urait.ru/bcode/452301</a> (дата обращения: 20.09.2020).</p> <p>3. Рябчиков, М. Ю. Планирование эксперимента и обработка результатов измерений : практикум / М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 141 с. : ил., гистогр., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=619.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1107849/619.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=619.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1107849/619.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0379-1. - Имеется печатный аналог.</p> <p>4. Рябчиков, М. Ю. Алгоритмы и способы самонастройки средств регулирования в современных микропроцессорных контроллерах : практикум / М. Ю. Рябчиков, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 136 с. : ил., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=602.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1104154/602.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=602.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1104154/602.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>5. Жмудь, В. А. Моделирование и численная оптимизация замкнутых систем автоматического управления в программе VisSim : учебное пособие / В. А. Жмудь. - Новосибирск : НГТУ, 2016. - 124 с. - ISBN 978-5-7782-2103-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/546586">https://znanium.com/catalog/product/546586</a> (дата обращения: 20.09.2020). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>6. Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ приведены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Теория автоматического управления».</p> <p>7. Методические указания по выполнению курсовой работы приведены в приложении 4 рабочей программы дисциплины «Теория автоматического управления».</p>
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	<p>1. Системы автоматизации и управления. Лабораторный практикум : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова, Т. Г. Обухова. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1061.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119471/1061.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1061.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119471/1061.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>также на CD-ROM.</p> <p>2. Оптимизация управления технологическими процессами : практикум / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова, Т. Г. Обухова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 177 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=638.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1109486/638.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=638.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1109486/638.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0393-7. - Имеется печатный аналог.</p> <p>3. Парсункин, Б. Н. Задачи по синтезу автоматизированных систем управления технологическими процессами и производством : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, Т. Г. Сухоносова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 54 с. : ил., табл., схем. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2248.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129743/2248.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2248.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129743/2248.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>4. Парсункин, Б.Н. Расчет САУ с типовым регулятором : метод. указания / Б.Н. Парсункин, Т.Г. Обухова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2014. – 11 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>5. Методические указания по выполнению практических работ приведены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Системы автоматизации и управления».</p>
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированное управление в технических системах	<p>1. Шохин, В. В. Элементы автоматизированного электропривода и систем автоматики : учебное пособие / В. В. Шохин ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3066.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135131/3066.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3066.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135131/3066.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Фомин, Н. В. Системы управления электроприводами. Курсовое проектирование : учебное пособие / Н. В. Фомин ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1169.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121207/1169.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1169.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121207/1169.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3. Фомин, Н. В. Системы управления электроприводов. Курсовое проектирование : учебное пособие / Н.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>В. Фомин ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 95 с. URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1230.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1122428/1230.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1230.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1122428/1230.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>4. Фомин Н. В. Исследование систем подчиненного регулирования: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Системы управления электроприводов» для студентов специальности 140604 / Н.В. Фомин, А.В. Белый, Е.Я. Омельченко; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2010. – 25 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>5. 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 / Е.Я. Омельченко; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2013. – 15 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>6. Системы автоматизации и управления. Лабораторный практикум : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова, Т. Г. Обухова. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1061.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119471/1061.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1061.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119471/1061.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>7. Оптимизация управления технологическими процессами : практикум / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова, Т. Г. Обухова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 177 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=638.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1109486/638.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=638.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1109486/638.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0393-7. - Имеется печатный аналог.</p> <p>8. Парсункин, Б.Н. Расчет САУ с типовым регулятором : методические указания / Б.Н. Парсункин, Т.Г. Обухова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2014. – 11 с. – Текст: непосредственный.</p>
Б1.В.ДВ.02.0	Автоматизация	1. Парсункин, Б.Н. Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
1	технологических процессов и производств	<p>Автоматизация технологических процессов и производств»: метод. указания /Б.Н. Парсункин, С.М.Андреев, Е.С Михальченко. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 14 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>2. Оптимизация управления технологическими процессами : практикум / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова, Т. Г. Обухова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 177 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=638.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1109486/638.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=638.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1109486/638.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0393-7. - Имеется печатный аналог.</p> <p>3. Парсункин, Б.Н. Расчет САУ с типовым регулятором: метод. указания /Б.Н. Парсункин, Т.Г. Обухова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2014. – 11 с.—Текст: непосредственный.</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства	<p>1. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства» приведены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства».</p> <p>2. Оптимизация управления технологическими процессами : практикум / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова, Т. Г. Обухова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 177 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=638.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1109486/638.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=638.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1109486/638.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0393-7. - Имеется печатный аналог.</p> <p>3. Парсункин, Б.Н. Расчет САУ с типовым регулятором: метод. указания /Б.Н. Парсункин, Т.Г. Обухова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2014. – 11 с.—Текст: непосредственный.</p>
Б1.В.ДВ.03.01	Электрические измерения	<p>1. Артамонов, Ю.С. Измерение магнитной индукции постоянного магнитного поля с помощью измерительной катушки: метод. указания / Артамонов Ю.С. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2011. – 14 с.—Текст: непосредственный.</p> <p>2. Артамонов, Ю.С. Измерение деформаций с помощью тензорезисторов: метод. указания /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2011. – 15 с.—Текст: непосредственный.</p>
Б1.В.ДВ.03.02	Измерение параметров цепей	<p>1. Артамонов, Ю.С. Измерение магнитной индукции постоянного магнитного поля с помощью измерительной катушки: метод. указания / Артамонов Ю.С. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2011. – 14 с.—Текст: непосредственный.</p> <p>2. Артамонов, Ю.С. Измерение деформаций с помощью тензорезисторов: метод. указания /Ю.С. Артамонов. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2011. – 15 с.—Текст:</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.В.ДВ.04.0 1	Базы данных в АСУ ТП	<p>непосредственный.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Рябчиков, М. Ю. Базы данных и информационные системы в АСУ ТП : учебное пособие / М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=940.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118971/940.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=940.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118971/940.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> <li>Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/452357">https://urait.ru/bcode/452357</a> (дата обращения: 20.09.2020).</li> <li>Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451185">https://urait.ru/bcode/451185</a> (дата обращения: 20.09.2020).</li> <li>Рябчиков, М. Ю. Программирование системы диспетчерского управления : учебное пособие / М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2734.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132625/2734.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2734.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132625/2734.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.. – Макрообъект.</li> <li>Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ приведены в приложении 3 рабочей программы дисциплины «Базы данных в АСУ ТП».</li> </ol>
Б1.В.ДВ.04.0 2	Автоматизированные информационные системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>Рябчиков, М. Ю. Базы данных и информационные системы в АСУ ТП : учебное пособие / М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=940.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118971/940.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=940.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118971/940.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> <li>Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/452357">https://urait.ru/bcode/452357</a> (дата обращения: 20.09.2020).</li> </ol>



Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451185">https://urait.ru/bcode/451185</a> (дата обращения: 20.09.2020).</p> <p>4. Рябчиков, М. Ю. Программирование системы диспетчерского управления : учебное пособие / М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2734.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132625/2734.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2734.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132625/2734.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.. – Макрообъект.</p>
Б1.В.ДВ.05.0 1	Интегрированные системы проектирования и управления	<p>1. Андреев, С. М. Программирование микропроцессорных контроллеров SIMATIC S7 300/400. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков, Т. Г. Сухонослова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2664.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131351/2664.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2664.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131351/2664.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Аппаратные средства и программное обеспечение контроллеров SIMATIC S7-300/400 : учебное пособие / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова, Н. А. Головкин ; МГТУ, [каф. ПКиСУ]. - Магнитогорск, 2011. - 197 с. : ил., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=501.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1088250/501.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=501.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1088250/501.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p>
Б1.В.ДВ.05.0 2	Аппаратное программное обеспечение открытых интегрированных систем	<p>1. Рябчиков, М. Ю. Программирование системы диспетчерского управления : учебное пособие / М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2734.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132625/2734.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2734.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132625/2734.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Андреев, С. М. Разработка управляющих программ в TIA PORTAL : практикум / С. М. Андреев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3516.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514332/3516.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3516.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514332/3516.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>



Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		3. Андреев, С. М. Программирование микропроцессорных контроллеров SIMATIC S7 300/400. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков, Т. Г. Сухонослова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2664.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131351/2664.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2664.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131351/2664.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ.06.0 1	Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное)	1. А.И. Ваганов, С.К. Сибатуллин, А.С. Харченко Изучение влияния крупности и формы материалов на их газопроницаемость: Методические указания к лабораторной работе для студентов дневных и заочных институтов (факультетов). – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО “МГТУ”, 2015. – 12 с. 2. Практикум: Теория, технология и автоматизация доменного процесса для интерак-тивной технологии очного образования / С.К. Сибатуллин, А.С. Харченко, И.В. Макарова. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. - 143 с.
Б1.В.ДВ.06.0 2	Технологические процессы металлургического производства (прокатное)	1. Ильина, Н. Н. Теория обработки металлов давлением : практикум / Н. Н. Ильина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2762.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132856/2762.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2762.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132856/2762.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.. 2. Влияние холодной прокатки на механические свойства металлов: Метод. указ. / Дорогобид В.Г., Ильина Н.Н. – Магнитогорск: МГТУ, 2004. – 9 с. 3. Условие постоянства объема, показатели и коэффициенты деформации: метод. указ. / Дорогобид В.Г., Ильина Н.Н., Пивоварова К.Г. Магнитогорск: Изд-во Магнито-горск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 10 с. 4. Принцип наименьшего сопротивления в обработке металлов давлением: метод. указ. / Дорогобид В.Г., Ильина Н.Н., Пивоварова К.Г. Магнитогорск: Изд-во Магнито-горск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 9 с.
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>	
<b>Б2.У</b>	<b>Учебная практика</b>	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	1. Бондарева, А.Р. Организация и проведение практик бакалавров: учеб.-метод. пособие / А.Р. Бондарева, Е.Ю. Мухина, И.Г. Самарина. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020.-70с.-Текст: непосредственный.
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных	1. Бондарева, А.Р. Организация и проведение практик бакалавров: учеб.-метод. пособие / А.Р. Бондарева, Е.Ю. Мухина, И.Г. Самарина. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020.-70с.-Текст: непосредственный.

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
<b>Б2.П</b>	<b>Производственная практика</b>	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1. Бондарева, А.Р. Организация и проведение практик бакалавров: учеб.-метод. пособие / А.Р. Бондарева, Е.Ю. Мухина, И.Г. Самарина. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020.-70с.-Текст: непосредственный.
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	1. Бондарева, А.Р. Организация и проведение практик бакалавров: учеб.-метод. пособие / А.Р. Бондарева, Е.Ю. Мухина, И.Г. Самарина. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020.-70с.-Текст: непосредственный.
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самарина, И. Г. Программирование и основы алгоритмизации : учебное пособие. Ч. 1. Курс лекций / И. Г. Самарина. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=908.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118881/908.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=908.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118881/908.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> <li>2. Давыдова, Н. А. Программирование / Давыдова Н.А., Боровская Е.В., - 3-е изд., (эл.) - Москва :БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 241 с.: ISBN 978-5-9963-2647-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/544438">https://znanium.com/catalog/product/544438</a> (дата обращения: 18.09.2020). – Режим доступа: по подписке.</li> <li>3. Полубенцева М. С/С++. Процедурное программирование / М. Полубенцева. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. - 448 с. - ISBN 978-5-9775-0145-3. - URL: <a href="https://ibooks.ru/reading.php?productid=18410">https://ibooks.ru/reading.php?productid=18410</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Текст: электронный.</li> <li>4. Павловская Т. С/С++. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Практикум / Т. Павловская, Ю. Щупак. - Санкт-Петербург : Питер, 2011. - 352 с. - ISBN 978-5-459-00613-1. - URL:</li> </ol>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p><a href="https://ibooks.ru/reading.php?productid=21762">https://ibooks.ru/reading.php?productid=21762</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Текст: электронный.</p> <p>5. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учеб. пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <a href="https://new.znaniyum.com">https://new.znaniyum.com</a>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010325-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znaniyum.com/catalog/product/600381">https://znaniyum.com/catalog/product/600381</a> (дата обращения: 18.09.2020). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>6. Артамонов, Ю. С. Технические средства автоматизации: лабораторный практикум / Ю. С. Артамонов; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1334.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123638/1334.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1334.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123638/1334.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>7. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-5413-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/140779">https://e.lanbook.com/book/140779</a> (дата обращения: 18.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>8. Артамонов, Ю. С. Электрические измерения : учебно-методическое пособие / Ю. С. Артамонов, В. В. Гребенникова. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1000.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119172/1000.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1000.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119172/1000.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>9. Ягодкина, Т. В. Теория автоматического управления : учебник и практикум для вузов / Т. В. Ягодкина, В. М. Беседин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06483-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/450572">https://urait.ru/bcode/450572</a> (дата обращения: 20.09.2020).</p> <p>10. Ким, Д. П. Теория автоматического управления. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы. Задачник : учебное пособие для вузов / Д. П. Ким. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 331 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01459-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/452303">https://urait.ru/bcode/452303</a> (дата обращения: 20.09.2020).</p> <p>11. Парсункин, Б. Н. Автоматизация технологических процессов и производств в металлургии: учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова ; под ред. Б. Н. Парсункина ; МГТУ, [каф. ПКисУ]. - Магнитогорск, 2011. - 151 с. : ил., табл. - URL:</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p><a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=482.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1087745/482.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=482.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1087745/482.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.09.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>12. Современные системы автоматизации и управления : учебное пособие / С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова, Е. Ю. Мухина, Т. Г. Сухоносова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=71.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123963/71.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=71.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123963/71.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>13. Парсункин, Б. Н. Использование экспериментально-статистических методов моделирования для управления технологическими процессами : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 177 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1103150/597.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1103150/597.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0292-3. - Имеется печатный аналог.</p> <p>14. Парсункин, Б. Н. Задачи по синтезу автоматизированных систем управления технологическими процессами и производством : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, Т. Г. Сухоносова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 54 с. : ил., табл., схем. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2248.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129743/2248.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2248.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129743/2248.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>15. Парсункин, Б. Н. Автоматизация технологических процессов и производств. Производство стали в мартеновских печах, двухванных агрегатах и кислородных конвертерах : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, Т. Г. Сухоносова, А. Р. Бондарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 264 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2913.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1134463/2913.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2913.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1134463/2913.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>16. Парсункин, Б. Н. Автоматизация технологических процессов и производств. Коксохимическое производство : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, Т. Г. Сухоносова. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 226 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=900.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118840/900.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=900.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118840/900.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0586-3. - Имеется печатный аналог.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>17. Парсункин, Б. Н. Автоматизация и оптимизация управления тепловым режимом работы блока воздухонагревателей доменной печи : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков ; МГТУ, [каф. ПКиСУ] . - Магнитогорск, 2009. - 148 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=269.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1060896/269.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=269.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1060896/269.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>18. Парсункин, Б. Н. Автоматизация и оптимизация управления процессом выплавки чугуна в доменных печах : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Т. Г. Сухонослова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 215 с. : ил., табл., схемы, граф., диагр., номогр., эскизы. - ISBN 978-5-9967-1208-3. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3635.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524803/3635.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3635.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524803/3635.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>19. Андреев, С. М. Аппаратные средства и программное обеспечение промышленных контроллеров SIMATIC S7 : учебное пособие / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 231 с. : ил., схемы, табл., граф. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3447.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514278/3447.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3447.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514278/3447.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0940-3. - Имеется печатный аналог.</p> <p>20. Андреев, С. М. Комплексы технических средств в системах автоматического управления. Курсовая работа : учебное пособие / С. М. Андреев. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=919.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118907/919.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=919.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118907/919.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>21. Программа и порядок проведения государственного экзамена, перечень теоретических вопросов и практических заданий, выносимых на государственный экзамен, приведены в Программе государственной итоговой аттестации</p>
Б3.Б.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	<p>1. Самарина, И. Г. Программирование и основы алгоритмизации : учебное пособие. Ч. 1. Курс лекций / И. Г. Самарина. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=908.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118881/908.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=908.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118881/908.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>2. Давыдова, Н. А. Программирование / Давыдова Н.А., Боровская Е.В., - 3-е изд., (эл.) - Москва :БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 241 с.: ISBN 978-5-9963-2647-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/544438">https://znanium.com/catalog/product/544438</a> (дата обращения: 18.09.2020). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Полубенцева М. С/С++. Процедурное программирование / М. Полубенцева. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. - 448 с. - ISBN 978-5-9775-0145-3. - URL: <a href="https://ibooks.ru/reading.php?productid=18410">https://ibooks.ru/reading.php?productid=18410</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Текст: электронный.</p> <p>4. Павловская Т. С/С++. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Практикум / Т. Павловская, Ю. Щупак. - Санкт-Петербург : Питер, 2011. - 352 с. - ISBN 978-5-459-00613-1. - URL: <a href="https://ibooks.ru/reading.php?productid=21762">https://ibooks.ru/reading.php?productid=21762</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Текст: электронный.</p> <p>5. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учеб. пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010325-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/600381">https://znanium.com/catalog/product/600381</a> (дата обращения: 18.09.2020). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>6. Артамонов, Ю. С. Технические средства автоматизации: лабораторный практикум / Ю. С. Артамонов; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1334.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123638/1334.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1334.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123638/1334.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>7. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-5413-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/140779">https://e.lanbook.com/book/140779</a> (дата обращения: 18.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>8. Артамонов, Ю. С. Электрические измерения : учебно-методическое пособие / Ю. С. Артамонов, В. В. Гребенникова. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1000.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119172/1000.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1000.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119172/1000.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>9. Ягодкина, Т. В. Теория автоматического управления : учебник и практикум для вузов / Т. В. Ягодкина, В. М. Беседин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06483-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/450572">https://urait.ru/bcode/450572</a> (дата обращения: 20.09.2020).</p>



Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>10. Ким, Д. П. Теория автоматического управления. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы. Задачник : учебное пособие для вузов / Д. П. Ким. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 331 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01459-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/452303">https://urait.ru/bcode/452303</a> (дата обращения: 20.09.2020).</p> <p>11. Парсункин, Б. Н. Автоматизация технологических процессов и производств в металлургии: учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова ; под ред. Б. Н. Парсункина ; МГТУ, [каф. ПКиСУ]. - Магнитогорск, 2011. - 151 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=482.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1087745/482.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=482.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1087745/482.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.09.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>12. Современные системы автоматизации и управления : учебное пособие / С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова, Е. Ю. Мухина, Т. Г. Сухоносова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=71.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123963/71.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=71.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123963/71.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>13. Парсункин, Б. Н. Использование экспериментально-статистических методов моделирования для управления технологическими процессами : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 177 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1103150/597.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1103150/597.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0292-3. - Имеется печатный аналог.</p> <p>14. Парсункин, Б. Н. Задачи по синтезу автоматизированных систем управления технологическими процессами и производством : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, Т. Г. Сухоносова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 54 с. : ил., табл., схем. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2248.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129743/2248.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2248.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129743/2248.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>15. Парсункин, Б. Н. Автоматизация технологических процессов и производств. Производство стали в мартеновских печах, двухванных агрегатах и кислородных конвертерах : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, Т. Г. Сухоносова, А. Р. Бондарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 264 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2913.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1134463/2913.pdf">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2913.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1134463/2913.pdf</a></p>



Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p><a href="#">&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>16. Парсункин, Б. Н. Автоматизация технологических процессов и производств. Коксохимическое производство : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, Т. Г. Сухонослова. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 226 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=900.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118840/900.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=900.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118840/900.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0586-3. - Имеется печатный аналог.</p> <p>17. Парсункин, Б. Н. Автоматизация и оптимизация управления тепловым режимом работы блока воздухонагревателей доменной печи : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков ; МГТУ, [каф. ПКиСУ] . - Магнитогорск, 2009. - 148 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=269.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1060896/269.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=269.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1060896/269.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>18. Парсункин, Б. Н. Автоматизация и оптимизация управления процессом выплавки чугуна в доменных печах : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, Т. Г. Сухонослова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 215 с. : ил., табл., схемы, граф., диагр., номогр., эскизы. - ISBN 978-5-9967-1208-3. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3635.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524803/3635.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3635.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524803/3635.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>19. Андреев, С. М. Аппаратные средства и программное обеспечение промышленных контроллеров SIMATIC S7 : учебное пособие / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 231 с. : ил., схемы, табл., граф. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3447.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514278/3447.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3447.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514278/3447.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0940-3. - Имеется печатный аналог.</p> <p>20. Андреев, С. М. Комплексы технических средств в системах автоматического управления. Курсовая работа : учебное пособие / С. М. Андреев. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=919.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118907/919.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=919.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118907/919.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>При подготовке выпускной квалификационной работы обучающийся руководствуется методическими</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		указаниями (Приложение 2 Программы государственной итоговой аттестации).
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
ФТД.01	Основы объектно-ориентированного программирования	1. Васюткина, И. А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA / Васюткина И.А. - Новосибирск :НГТУ, 2012. - 152 с.: ISBN 978-5-7782-1973-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/557111">https://znanium.com/catalog/product/557111</a> (дата обращения: 17.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
ФТД.02	Операционные системы реального времени	<p>1. Андреев, С. М. Аппаратные средства и программное обеспечение промышленных контроллеров SIMATIC S7 : учебное пособие / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков, Е. С. Рябчикова ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 231 с. : ил., схемы, табл., граф. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3447.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514278/3447.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3447.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514278/3447.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0940-3. - Имеется печатный аналог.</p> <p>2. Андреев, С. М. Программирование микропроцессорных контроллеров SIMATIC S7 300/400. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков, Т. Г. Сухоносова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2664.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131351/2664.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2664.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131351/2664.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>