



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

УТВЕРЖДЕНО

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

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

\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев

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

Направление подготовки  
**22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ**

Направленность (профиль) программы  
**Металлургия черных и цветных металлов**

Магнитогорск, 2023

ОП-зММб-23-1

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ  
ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
<b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>		
<b>Обязательная часть</b>		
<b>Б1.О.01</b>	<b>История России</b>	
<b>Б1.О.01.01</b>	<b>Отечественная история</b>	Методические материалы по дисциплине представлены в приложении к РПД
<b>Б1.О.01.02</b>	<b>История Великой Отечественной войны</b>	Методические материалы по дисциплине представлены в приложении к РПД
<b>Б1.О.02</b>	<b>Технология профессионально-личностного саморазвития</b>	1.Кашуба И.В., Великанова С.С. Личностно-профессиональное саморазвитие: лекции (учебное пособие) : [Электронный ресурс] : Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/327288">http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/327288</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM 2.Кашуба И.В., Великанова С.С. Личностно-профессиональное саморазвитие: практикум (учебное пособие) : [Электронный ресурс] : Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/327289">https://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/327289</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM
<b>Б1.О.03</b>	<b>Иностранный язык</b>	Методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине (Приложение 4)
<b>Б1.О.04</b>	<b>Технический иностранный язык в профессиональной области</b>	Методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине (Приложение 3)
<b>Б1.О.05</b>	<b>Основы Российского законодательства</b>	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 3.
<b>Б1.О.06</b>	<b>Русский язык и деловые бумаги</b>	Методические указания представлены в Приложении 3 к РПД
<b>Б1.О.07</b>	<b>Философия</b>	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=catalogues/1/1136679/3192.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3192.pdf&amp;show=catalogues/1/1136679/3192.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 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=catalogues/1/1136658/3188.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3188.pdf&amp;show=catalogues/1/1136658/3188.pdf&amp;view=true</a> Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

<b>Б1.О.08</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	<p>1. Изучение методов сердечно-легочно-мозговой реанимации с применением тренажера ВИТИМ [Текст]: методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений, а также по дисциплине «Медико-биологические основы БЖД» для студентов направления 20.03.01. / Н.Г. Терентьева, О.Б. Боброва, Т.Ю. Зуева, В.В. Бархоткин; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2018. – 16 с.</p> <p>2. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: [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.</p> <p>3. Нормирование и защита от вредных производственных факторов : практикум / А. Ю. Перятинский, О. Б. Боброва, О. Ю. Ильина, Т. В. Свиридова [и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3869.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530003/3869.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3869.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530003/3869.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>4. Сомова, Ю.В. Изучение первичных средств тушения пожаров [Текст]: метод. указания для проведения деловой игры по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей /Ю.В. Сомова; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. - Магнитогорск, 2015. - 17 с</p> <p>5. Боброва, О. Б. Специальная оценка условий труда : практикум / О. Б. Боброва, Т. В. Свиридова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1521.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124201/1521.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1521.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124201/1521.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
<b>Б1.О.09</b>	<b>Физическая культура и спорт</b>	Представлены в приложении 1.
<b>Б1.О.10</b>	<b>Экономика предприятия</b>	Абилова, М. Г. Экономика предприятий : практикум / М. Г. Абилова ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD–ROM). – Загл. с титул. экрана. – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3523.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514342/3523.pdf&amp;view=true..">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3523.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514342/3523.pdf&amp;view=true..</a>
<b>Б1.О.11</b>	<b>Производственный менеджмент</b>	<p>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> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>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> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p>
<b>Б1.О.12</b>	<b>Продвижение научной продукции</b>	1) А.А. Астафьева, Ю.В. Короткова. Проведение патентных исследований. Методическая разработка к самостоятельной работе по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентование» для студентов всех специальностей . Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 33с

		<p>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 патентование» для студентов всех специальностей. Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. - 30 с.</p> <p>3) А.А. Астафьева Изобретение. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов и аспирантов по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентование». Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова, 2005. – 26 с.</p> <p>4) А.А. Астафьева Полезная модель. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов и аспирантов по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентование». Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова, 2006. – 32 с.</p>
<b>Б1.О.13</b>	<b>Математика</b>	<p>1. Грачева, Л.А. Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии: Учебное пособие. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010 – 63 с.</p> <p>2. Максименко, И.А. События и вероятность. Часть 2: Метод. указ. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 25 с.</p>
<b>Б1.О.14</b>	<b>Математический анализ</b>	<p>1. Максименко, И.А. События и вероятность. Часть 2: Метод. указ. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 25 с.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. 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.</p>
<b>Б1.О.15</b>	<b>Физика</b>	<p>1. Механика: пособие по подготовке и выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие /О.Н. Вострокнутова, В.В. Мавринский, Н.И. Мишенева, Ю.И. Савченко; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2021 - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4363.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1543689/4363.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4363.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1543689/4363.pdf&amp;view=true</a></p> <p>2. Механика. Молекулярная физика и термодинамика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е. Н. Астапов, З. Н. Ботнева, Л. С. Долженкова и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016 - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2420.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130121/2420.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2420.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130121/2420.pdf&amp;view=true</a></p> <p>3. Вечеркин, М. В. Электростатика и постоянный ток [Электронный ресурс] : практикум / МГТУ, Ин-т энергетики и автоматики, Каф. физики. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1544.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124701/1544.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1544.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124701/1544.pdf&amp;view=true</a></p> <p>4. Ю. И., Савченко. Переменный ток [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Ю. И. Савченко, О. Н. Вострокнутова, Н. И. Мишенева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - ISBN 978-5-9967-1151-2. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3529.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515139/3529.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3529.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515139/3529.pdf&amp;view=true</a></p> <p>5. Физика твердого тела, атома и атомного ядра : учебное пособие [для вузов] / Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - Загл. с титул. экрана. -</p>

		<p>Содерж.: Лабораторные работы. - ISBN 978-5-9967-1531-2 Режим доступа:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3818.pdf&amp;show=datalogues/1/1530254/3818.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3818.pdf&amp;show=datalogues/1/1530254/3818.pdf&amp;view=true</a></p> <p>6. Ю. П., Кочкин. Сборник задач по физике [Электронный ресурс] : практикум / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - ISBN 978-5-9967-1162-8 Режим доступа:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3568.pdf&amp;show=datalogues/1/1515209/3568.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3568.pdf&amp;show=datalogues/1/1515209/3568.pdf&amp;view=true</a></p>
<b>Б1.О.16</b>	<b>Общая и неорганическая химия</b>	<p>1. Махоткина, Е. С. Практикум по общей и неорганической химии : учебное пособие. (Ч. 1) / Е. С. Махоткина, М. В. Шубина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2659.pdf&amp;show=datalogues/1/1131288/2659.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2659.pdf&amp;show=datalogues/1/1131288/2659.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Махоткина, Е. С. Коллоидно-дисперсные системы : практикум / Е. С. Махоткина, М. В. Шубина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3790.pdf&amp;show=datalogues/1/1529941/3790.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3790.pdf&amp;show=datalogues/1/1529941/3790.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3. Махоткина, Е. С. Растворы электролитов и неэлектролитов : учебное пособие / Е. С. Махоткина, М. В. Шубина, С. А. Крылова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 87 с. : табл. - URL:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=600.pdf&amp;show=datalogues/1/1103520/600.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=600.pdf&amp;show=datalogues/1/1103520/600.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>4. Махоткина, Е. С. Элементы V-VIII групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева : лабораторный практикум / Е. С. Махоткина, М. В. Шубина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3587.pdf&amp;show=datalogues/1/1515216/3587.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3587.pdf&amp;show=datalogues/1/1515216/3587.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
<b>Б1.О.17</b>	<b>Начертательная геометрия и компьютерная графика</b>	<p>1. Решетникова, Е. С. Практикум по дисциплинам «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Инженерная графика»: учебное пособие [для вузов] / Е. С. Решетникова, Е. А. Свистунова, И. А. Савельева ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1911-2. - Загл. с титул.экрана. - URL:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4223.pdf&amp;show=datalogues/1/1537346/4223.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4223.pdf&amp;show=datalogues/1/1537346/4223.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p> <p>2. 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=datalogues/1/1515184/3542.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3542.pdf&amp;show=datalogues/1/1515184/3542.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p> <p>3. Скурихина, Е. Б. Резьбовые и сварные соединения: учебное пособие / Е. Б. Скурихина, С. Ю. Собченко; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CDROM). - Режим доступа:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2431.pdf&amp;show=datalogues/1/1130137/2431.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2431.pdf&amp;show=datalogues/1/1130137/2431.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p> <p>4. Ткаченко, Т. Г. Сборочный чертёж: учебное пособие / Т. Г. Ткаченко, Л. В. Горохова, Т. И. Костогрызова; МГТУ, каф. ПМиГ. -</p>

		<p>Магнитогорск, 2009. - 50 с. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=265.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1060690/265.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=265.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1060690/265.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p> <p>5. Мишуковская, Ю. И. Аксонометрические проекции : учебное пособие [для вузов] / Ю.И. Мишуковская, Л. В. Дерябина, А. Г. Корчунов ; 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=3836.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530274/3836.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3836.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530274/3836.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p> <p>6. Кочукова, О. А. Позиционные задачи в начертательной геометрии : учебное пособие / О. А. Кочукова, Е. Б. Скурихина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="http://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2373.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130047/2373.pdf&amp;view=true">http://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2373.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130047/2373.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный.</p> <p>7. Денисюк, Н. А. Поверхности в графическом редакторе КОМПАС-График : учебное пособие / Н. А. Денисюк, Т. В. Токарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="http://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2340.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129979/2340.pdf&amp;view=true">http://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2340.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129979/2340.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный.</p> <p>8. Савельева, И. А. Компьютерная графика и геометрические основы моделирования : учебное пособие / И. А. Савельева, Е. С. Решетникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 119 с. : ил., табл. - URL: <a href="http://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2270.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129781/2270.pdf&amp;view=true">http://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2270.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129781/2270.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный</p>
<b>Б1.О.18</b>	<b>Информатика и информационные технологии</b>	1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информатика». (Приложение 1.)
<b>Б1.О.19</b>	<b>Материаловедение</b>	<p>1. Копцева, Н. В. Материаловедение. Часть 1 : практикум / Н. В. Копцева, Ю. Ю. Ефимова, Н. Н. Ильина ; 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=3966.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1532467/3966.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3966.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1532467/3966.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Копцева Н.В., Чукин В.В., Ефимова Ю.Ю. Изучение макроструктуры литого металла и дендритной кристаллизации. Методические указания к лабораторной работе. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. – 7 с.</p> <p>3. Копцева Н.В., Емелюшин А.Н., Петроченко Е.В., Ефимова Ю.Ю. Железоуглеродистые сплавы. Методические указания к лабораторным работам. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 42 с.</p> <p>4. Емелюшин А.Н., Копцева Н.В., Петроченко Е.В., Корнилов В.Л. Макроструктура стали и методы ее оценки. Методические указания к лабораторной работе. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 17 с.</p> <p>5. Емелюшин А.Н., Петроченко Е.В., Сычков А.Б. Исследование</p>



		<p>влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали. Методические указания к лабораторной работе. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 8 с.</p> <p>6. Емельяшин А.Н., Петроченко Е.В., Нефедьев С.П. Изучение микроструктуры цветных сплавов. Методические указания к лабораторной работе. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – 13 с.</p> <p>7. Петроченко Е.В., Щипакина М.В. Влияние температуры нагрева и последующей перекристаллизации на размер зерна аустенита. – Методические указания к лабораторной работе. Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 12 с.</p> <p>8. Петроченко Е.В., Молочкова О.С., Нефедьев С.П., Закалка углеродистой и легированной стали. Методические указания к лабораторной работе. – Магнитогорск: МГТУ, 2013. – 9 с.</p> <p>9. Петроченко Е.В., Молочкова О.С. Отпуск углеродистой и легированной стали. Методические указания к лабораторной работе. – Магнитогорск: МГТУ, 2013. – 9 с.</p>
<b>Б1.О.20</b>	<b>Сопротивление материалов</b>	<p>1. Деформация. Кручение : методические указания к проведению практической и самостоятельной работы по дисциплине "Сопротивление материалов" для студентов очной и заочной формы обучения 150400.62, 150700.62, 151000.62, 140400.62 / сост. : Степанищев А. Е. ; МГТУ ; Белорецкий филиал. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3103.pdf&amp;shw=dcatalogues/1/1135518/3103.pdf&amp;view">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3103.pdf&amp;shw=dcatalogues/1/1135518/3103.pdf&amp;view</a></p> <p>2. Деформация, растяжение-сжатие : методические указания к проведению практической и самостоятельной работы по дисциплине "Сопротивление материалов" для студентов очной и заочной формы обучения 150400.62, 150700.62, 151000.62, 140400.62 / сост. : Степанищев А. Е. ; МГТУ ; Белорецкий филиал. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3104.pdf&amp;shw=dcatalogues/1/1135522/3104.pdf&amp;view">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3104.pdf&amp;shw=dcatalogues/1/1135522/3104.pdf&amp;view</a></p> <p>3. Дьяченко, Д. Я. Прямой поперечный изгиб : сборник заданий / Д. Я. Дьяченко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1257.pdf&amp;shw=dcatalogues/1/1123435/1257.pdf&amp;view">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1257.pdf&amp;shw=dcatalogues/1/1123435/1257.pdf&amp;view</a></p> <p>4. А.С. Савинов, А.С. Тубольцева, К.А. Фролушкина, Б.Б. Зарицкий. Построение эпюр внутренних силовых факторов при деформациях растяжение-сжатие, кручение и изгиб: методические указания по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов всех технических специальностей и форм обучения. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. - 30с.</p> <p>5. Ф.Г. Ибрагимов. Определение перемещений в стержневых системах: методические указания по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов всех технических специальностей и форм обучения. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. - 10с.</p>

		<p>6. В.Ф. Михайлец Расчёт статически неопределимых систем методом сил: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Соппротивление материалов» для студентов всех технических специальностей и форм обучения. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. - 24с.</p> <p>7. Дьяченко Д.Я. Соппротивление материалов. Учебное пособие. МГТУ. 2014 г. С. 97.</p> <p>8. Дьяченко Д.Я. Определение грузоподъёмности балок: Методические указания по дисциплине «Соппротивление материалов» для студентов строительных специальностей. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. - 17с. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. - 33с.</p> <p>9. А.С. Савинов, С.В. Конев. Изгиб: сборник контрольных заданий по дисциплине «Соппротивление материалов» для обучающихся всех специальностей всех форм обучения. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. - 23с.</p> <p>10. А.С. Савинов, С.В. Конев. Геометрические характеристики плоских сечений балок: сборник контрольных заданий по дисциплине «Соппротивление материалов» для обучающихся всех специальностей всех форм обучения. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. - 6с.</p>
<b>Б1.О.21</b>	<b>Детали машин</b>	<p>1.Куликова, Е. В. Техническая механика и детали машин : учебное пособие / Е. В. Куликова, М. В. Андросенко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2934.pdf&amp;sh=dcatalogues/1/1134653/2934.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2934.pdf&amp;sh=dcatalogues/1/1134653/2934.pdf&amp;view=true</a> Макрообъект. -Текст : электронный. -Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2.Учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине "Детали машин" : учебное пособие / [А. К. Белан, М. В. Харченко, Р. Р. Дема и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана.-URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2808.pdf&amp;sh=dcatalogues/1/1133007/2808.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2808.pdf&amp;sh=dcatalogues/1/1133007/2808.pdf&amp;view=true</a> Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3.Белевский, Л. С. Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / Л. С. Белевский, В. И. Кадошников. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=966.pdf&amp;sh=dcatalogues/1/1119041/966.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=966.pdf&amp;sh=dcatalogues/1/1119041/966.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
<b>Б1.О.22</b>	<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<p>1. Порядок проведения сертификации продукции в Российской Федерации: метод. указ. / Полякова М.А., Пивоварова К.Г., Емалеева Д.Г. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 12 с.</p> <p>2. Порядок разработки государственных стандартов Российской Федерации: метод. указ. / Полякова М.А., Пивоварова К.Г. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 8 с.</p>



		<p>3. Закон «Об обеспечении единства измерений»: Метод. указ. / Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 17 с.</p> <p>4. Методы стандартизации: Метод. указ. / Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 15 с.</p> <p>5. Средства для линейных измерений: Метод. указ. / Гун Г.С., Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2004. – 16 с.</p> <p>6. Лактионов Б.И. Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость: Лабораторный практикум. – М.: МГТУ, 2001. – 71 с.</p>
<b>Б1.О.23</b>	<b>Основы металлургического производства</b>	1. Колесников Ю.А., Буданов Б.А., Столяров А.М. Металлургические технологии в высокопроизводительном конвертерном цехе: - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова
<b>Б1.О.24</b>	<b>История металлургии</b>	<p>1. Ивлев, С.А. Металлургические технологии. Металлургия чёрных металлов : учебное пособие / С.А. Ивлев, М.П. Клюев. — Москва : МИСИС, 2017. — 45 с. — ISBN 978-5-906846-57-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/108106">https://e.lanbook.com/book/108106</a> .</p> <p>2. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы / Бушенева Ю.И. - Москва :Дашков и К, 2016. - 140 с.: ISBN 978-5-394-02185-5 - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/document?id=108069">https://new.znaniium.com/document?id=108069</a></p>
<b>Б1.О.25</b>	<b>Физическая химия</b>	1. Лабораторный практикум по физической химии : учебно-методическое пособие / А. Н. Смирнов, Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, Э. В. Дюльдина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3177.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136592/3177.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3177.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136592/3177.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
<b>Б1.О.26</b>	<b>Анализ числовой информации</b>	«Анализ информации в металлургии». Методические указания к практическим работам по дисциплине «Анализ числовой информации» для обучающихся по направлению 22.03.02 «Металлургия» дневной и заочной форм обучения: Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2017. 26 с.
<b>Б1.О.27</b>	<b>Теплофизика</b>	<p>1. Матвеева, Г.Н. Экспериментальное исследование процессов теплообмена : учебное пособие / Г. Н. Матвеева, Ю. И. Тартаковский, Б. К. Сеничкин. - 2-е изд., подгот. по печ. изд. 2008 г. - Магнитогорск: МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=989.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119153/989.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=989.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119153/989.pdf&amp;view=true</a> . -</p> <p>2. Пинтя, Т.Н. Экспериментальное исследование процессов термодинамики. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. Н. Пинтя ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1242.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123323/1242.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1242.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123323/1242.pdf&amp;view=true</a></p>
<b>Б1.О.28</b>	<b>Металлургическая теплотехника</b>	<p>1. Злоказова, Н.Г., Иванов, Д.А. Лабораторный практикум по дисциплинам «Топливо и ТСУ», «Теория и практика теплогенерации». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. 53 с.</p> <p>2. Свечникова, Н.Ю. Практикум по технической термодинамике и теплотехнике: практикум / Н.Ю. Свечникова, С.В. Юдина, А.В. Горохов; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3545.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123323/3545.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3545.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123323/3545.pdf&amp;view=true</a></p>

		<a href="https://magtu.informsystema.ru/catalogues/1/1515134/3545.pdf&amp;view=true">catalogues/1/1515134/3545.pdf&amp;view=true</a> .
<b>Б1.О.29</b>	<b>Методы исследования материалов и процессов</b>	<p>1. Материаловедение. Часть 1 [Электронный ресурс]/ Н.В. Копцева, Ю.Ю. Ефимова, Н.Н. Ильина. Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2019.1 CD-ROM. Загл. с экрана. <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3966.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1532467/3966.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3966.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1532467/3966.pdf&amp;view=true</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Изучение устройства и принципов работы растрового электронного микроскопа: Метод. указ. / Н.В. Копцева, Ю.Ю. Ефимова, М.А. Полякова, М.П. Барышников. Магнитогорск, 2011. 6 с.</p> <p>3. Сканирующая зондовая микроскопия: лабораторный практикум / Ю.Ю. Ефимова, М.А. Полякова, А.Е. Гулин. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. 41 с.</p> <p>4. Микрорентгеноспектральный анализ: метод. указ. / Ю.Ю. Ефимова, О.А. Никитенко, Н.В. Копцева. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 9 с.</p> <p>5. Определение механических свойств металла и построение кривых упрочнения по диаграмме растяжения: метод. указ. / В.Г. Дорогобид. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2008. 49 с.</p>
<b>Б1.О.30</b>	<b>Моделирование процессов и объектов в металлургии</b>	<p>1. Столяров А.М., Буданов Б.А. Математическое моделирование двухфакторной зависимости длины лунки жидкого металла в слябовой непрерывнолитой заготовке: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Моделирование процессов и объектов в металлургии» для студентов специальности 150101. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2012. 8 с.</p> <p>2. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разлива стали на слябовой МНЛЗ. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 20 с.</p> <p>3. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разлива стали на сортовой МНЛЗ. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 22 с.</p>
<b>Б1.О.31</b>	<b>Планирование эксперимента</b>	<p>1. Статистические методы обработки и анализа числовой информации, контроля и управления качеством проката/М.И. Румянцев, С.А. Левандовский, Н.А. Ручинская, К.Е. Черкасов, А.В. Логинов. – Учебное пособие. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 257 с.</p> <p>2. Молочкова О.С. Варианты заданий по анализу числовой информации для бакалавров. – Методические указания. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. 15 с.</p>
<b>Б1.О.32</b>	<b>Введение в направление</b>	<p>1. Ручинская Н.А., Лотфрахманова М.М. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплинам «Введение в металлургию», «Введение в специальность» для студентов дневной и заочной форм обучения специальностей 150106 и 200503. Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова, 2009.</p>
<b>Б1.О.33</b>	<b>Физическая химия пирометаллургических процессов</b>	<p>1. Смирнов А. Н. Термодинамика процессов горения топлива [Электронный ресурс]: методические указания для студентов по дисциплине "Физическая химия металлургических процессов" / А. Н. Смирнов, М. А. Шестобитов, С. В. Юдина; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=68.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124302/68.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=68.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1124302/68.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект.</p> <p>2. Материальные и тепловые расчеты химико-технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Крылова, З. И. Костина, И. В. Понурко, А. В. Горохов; МГТУ, [каф. ХТНМиФХ]. - Магнитогорск,</p>

		2011. - 50 с.: табл. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=36.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1079012/36.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=36.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1079012/36.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. 3. Свечникова Н.Ю., Смирнов А.Н., Юдина С.В. Методические указания: для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Физическая химия пирометаллургических процессов» для студентов всех специальностей всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015, 29 с.
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
<b>Б1.В.01</b>	<b>Проектная деятельность</b>	1. Дружков В.Г., Шаповалов А.Н. Научно-исследовательская работа: Методические указания по дисциплине «Основы инженерного творчества. Основы научных исследований». – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2008.- 37с.
<b>Б1.В.02</b>	<b>Электрооборудование металлургических цехов</b>	1. Шохин, В.В. Автоматизированный электропривод механизмов металлургического производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В.Шохин, А.С.Сарваров. - ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». - Электрон. текстовые дан. (2,42 Мб). - Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2013. - 1 электрон, опт. диск (CD-R). – Загл. с титул. экрана. - № гос.регистрации 0321302198
<b>Б1.В.03</b>	<b>Технология производства кокса</b>	1. Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет материального баланса коксования угольной шихты. - Магнитогорск, 2012, 25 с. 2. Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет энергетического и эксергетического балансов процесса коксования угольной шихты в коксовых печах.- Магнитогорск, 2012, 19 с. 3. Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет гидравлики и гидравлического режима работы коксовых печей - Магнитогорск, 2012, 20 с.
<b>Б1.В.04</b>	<b>Автоматизация металлургических процессов</b>	1. Мухина, Е. Ю. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие / Е. Ю. Мухина, А. Р. Бондарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1156.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121183/1156.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1156.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121183/1156.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM 2. Мухина, Е. Ю. Автоматизация технологических процессов : практикум / Е. Ю. Мухина, А. Р. Бондарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 110 с. : ил., табл., схемы. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3507.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514313/3507.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3507.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514313/3507.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог. 3. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Автоматизация металлургических процессов». Приложение 3.
<b>Б1.В.05</b>	<b>Основы технического творчества</b>	1. Бигеев, В.А. Металлургические технологии в высокопроизводительном электросталеплавильном цехе: учебное пособие / В.А. Бигеев, А.М. Столяров, А.Х. Валихметов; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2662.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131349/2662.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2662.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131349/2662.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
<b>Б1.В.06</b>	<b>Теория и технология доменного процесса</b>	1. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И., Харченко А.С. Влияние уровня засыпи и газового потока на углы откоса материалов в модели колошника доменной печи. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 17 с. 2. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И., Харченко А.С. Изучение влияния вида шихтовых материалов доменной плавки и их распределения по

		<p>сечению колошника на газопроницаемость. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 16 с.</p> <p>3. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И., Харченко А.С. Изучение влияния крупности и формы материалов на их газопроницаемость. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 11 с.</p> <p>4. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И., Прохоров И.Е., Майорова Т.В. Расчёт технических показателей доменной плавки. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. 72 с.</p> <p>5. Сибатуллин С.К., Макарова И.В., Насыров Т.М. Определение технических показателей доменной плавки при проектировании нового металлургического предприятия. Магнитогорск: Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2014. 50 с.</p> <p>6. Сибатуллин С.К., Харченко А.С. Анализ причин изменения удельного расхода кокса и производительности доменной печи по производственным данным. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. 18 с.</p> <p>7. Сибатуллин С.К. Определение удельного расхода кокса и производительности доменной печи при изменении условий работы. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова». 2009. 14 с.</p> <p>8. Сибатуллин С.К., Харченко А.С. Анализ факторов, влияющих на равномерность состава шихты на колошнике доменной печи. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. 17 с.</p> <p>9. Сибатуллин С.К., Харченко А.С. Анализ дренажной способности горна доменной печи. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. 12 с.</p> <p>10. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И., Коноплёв А.Д. Распределение материалов по окружности в колошниковом пространстве доменной печи. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. 12 с.</p> <p>11. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И. Распределение материалов на колошнике доменной печи при загрузке с использованием подвижных плит. Магнитогорск: Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2008. 10 с.</p> <p>12. Кропотов В.К., Макарова И.В., Коноплёв А.Д. Движение материалов и газов в фур-менных очагах доменной печи. Магнитогорск: Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2008. 6 с.</p> <p>13. Кропотов В.К., Ваганов А.И., Макарова И.В. Давление шихты на жидкие продукты плавки. Магнитогорск: Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2009. 6 с.</p> <p>14. Дружков В.Г., Макарова И.В. Определение вертикального давления сыпучих материалов в присутствии газового потока. Изучение условий подвешивания шихты в доменных печах. Магнитогорск: Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2008. 12 с.</p> <p>15. Коноплёв А.Д., Макарова И.В. Изучение схода сыпучего материала через отверстие. Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2013. 6 с.</p>
<b>Б1.В.07</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>	<p>1. Чмыхалова, С.В. Учебная научно-исследовательская работа: методические рекомендации / С.В. Чмыхалова. — Москва: МИСИС, 2015. — 25 с. — ISBN 978-5-87623-916-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116447">https://e.lanbook.com/book/116447</a> .</p> <p>2. Базлова, Т.А. Выполнение курсовых научно-исследовательских работ: методические указания / Т.А. Базлова. – Москва: МИСИС, 2008. — 33 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116945?category=43749">https://e.lanbook.com/book/116945?category=43749</a> .</p>

<b>Б1.В.08</b>	<b>Литейное производство</b>	1. Миляев А.Ф. Виды ручной формовки. - Магнитогорск: МГТУ. 2005. - 20 с. 2. Миляев А.Ф., Потапов М.Г. Изучение свойств формовочных смесей. – Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ. 2010.- 20 с.
<b>Б1.В.09</b>	<b>Электрометаллургия стали и ферросплавов</b>	1. Бигеев В.А., Пантелеев А.В. Расчет выплавки ферротитана: Метод.указания по выполнению расчетной работы студентами спец.150101 по дисциплине «Электрометаллургия стали и ферросплавов». Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2008. 26с. 2. Бигеев В.А., Пантелеев А.В. Потапова М.В. Расчет выплавки ферроникеля: Метод.указания по выполнению курсовой работы студентами спец.150101 по дисциплине «Электрометаллургия стали и ферросплавов». Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2011. 26с. 3. Бигеев В.А., Пантелеев А.В. Расчет выплавки ферросилиция: Метод.указания по выполнению курсовой работы студентами спец.150101 по дисциплине «Электрометаллургия стали и ферросплавов». Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2011. 32с. 4. Бигеев В.А., Пантелеев А.В. Расчет выплавки ферромарганца: Метод.указания по выполнению курсовой работы студентами спец.150101 по дисциплине «Электрометаллургия стали и ферросплавов». Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2011. 18с.
<b>Б1.В.10</b>	<b>Основы прокатного производства</b>	1.Румянцев, М. И. Исследование и анализ продольной прокатки : практикум [для вузов] / М. И. Румянцев, А. Н. Завалицин ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4190.pdf&amp;show=datalogues/1/1535684/4190.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4190.pdf&amp;show=datalogues/1/1535684/4190.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
<b>Б1.В.11</b>	<b>Ковшовая обработка стали</b>	Буданов Б.А., Колесников Ю.А. Агрегат доводки стали / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплинам: «Ковшовая обработка стали» и «Теория и технология производства стали». Магнитогорск: МГТУ, 2015. 26 с.
<b>Б1.В.12</b>	<b>Методы оптимизации в металлургии</b>	1 «Задачи оптимизации в металлургии». Методические указания к практическим работам по дисциплине «Методы оптимизации» для обучающихся по направлению 22.03.02 «Металлургия» дневной и заочной форм обучения: Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2017. 26 с.
<b>Б1.В.13</b>	<b>Основы минералогии</b>	Представлены в приложении 3.
<b>Б1.В.14</b>	<b>Разливка и кристаллизация стали</b>	1. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Изучение истечения стали из ковша на модели: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» для студентов специальности 150101 специализации «Металлургия стали»: Магнитогорск, МГТУ, 2006. 8 с. 2. Столяров А.М., Селиванов В.Н. Изучение внутреннего строения стальной непрерывнолитой заготовки: Методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» для студентов направления 150400.62 «Металлургия» квалификации «бакалавр» – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 19с. 3. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Дефекты стального слитка: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» для студентов специальности 110100: – Магнитогорск: МГТУ, 2003. 18с. 4. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разливки стали на слябовой МНЛЗ / Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разливка и



		<p>кристаллизация стали» студентами специальности 150101 «Металлургия черных металлов» – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 20 с.</p> <p>5. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разливки стали на сортовой МНЛЗ / Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» студентами специальности 150101 «Металлургия черных металлов» – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 22 с.</p>
<b>Б1.В.15</b>	<b>Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов</b>	<p>Коноплёв А.Д. Учебное проектирование доменного цеха. Конспект лекций к учебным дисциплинам «Проектирование доменной печи» и «Конструкция и проектирование доменного цеха». Электронная версия. МГТУ, 2012.</p>
<b>Б1.В.16</b>	<b>Теория и технология окускования железных руд</b>	<p>1.Неясов А.Г., Дружков В.Г., Макарова И.В. Изучение коллекции образцов сырых материалов и продуктов доменной плавки: Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплинам «Основы металлургического производства», «Теория и технология окускования железных руд», для обучающихся по направлению 22.03.02 «Металлургия» дневной и заочной форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И.Носова, 2017. 27 с.</p> <p>2.Неясов А.Г. , Дружков В.Г., Макарова И.В. Изучение основных закономерностей процесса агломерации. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплинам «Основы металлургического производства», «Теория и технология окускования железных руд», для обучающихся по направлению 22.03.02 «Металлургия» дневной и заочной форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И.Носова, 2017. 27 с.</p> <p>3.Неясов А.Г., Дружков В.Г., Макарова И.В Изучение процесса получения сырых окатышей. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплинам «Основы металлургического производства», «Теория и технология окускования железных руд», для обучающихся по направлению 22.03.02 «Металлургия» дневной и заочной форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И.Носова, 2017. 27 с.</p>
<b>Б1.В.17</b>	<b>Теория и технология выплавки стали в кислородном конвертере</b>	<p>Колесников Ю.А., Буданов Б.А., Столяров А.М. Металлургические технологии в высокопроизводительном конвертерном цехе: - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова</p>
<b>Б1.В.18</b>	<b>Новые технологические решения в металлургии черных металлов</b>	<p>Утилизация отходов металлургического производства черных металлов/ Н.В. Панишев, В.А. Бигеев, М.В. Потапова. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 69с.</p>
<b>Дисциплины по выбору</b>		
<b>Б1.В.Д В.01.01</b>	<b>Эксплуатация доменных печей</b>	<p>1. Контроль хода, организация и регулирование доменной плавки. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Эксплуатация доменных печей» / Дружков В.Г., Ваганов А.И., Сибгатуллин С.К. – Магнитогорск: МГМА, 2009, 9 с.</p> <p>2. Состояние футеровки печи после выдувки ее на ремонт (стенд, ауд.033).</p> <p>3. Сибгатуллин С.К., Ваганов А.И., Прохоров И.Е., Майорова Т.В. Расчёт технических показателей доменной плавки. Магнитогорск: МГТУ, 2011. – 74 с.</p>



		<p>4. Сибгатуллин С.К., Харченко А.С. Анализ причин изменения удельного расхода кокса и производительности доменной печи по производственным данным. Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова». 2011. – 18 с.</p> <p>5. Сибгатуллин С.К. Определение удельного расхода кокса и производительности доменной печи при изменении условий работы. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2009. – 13 с.</p> <p>6. Сибгатуллин С.К., Ваганов А.И., Коноплёв А.Д. Распределение материалов по окружности в колошниковом пространстве доменной печи. Инструкция. Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова». 2011. – 15 с.</p> <p>7. Ваганов А.И., Сибгатуллин С.К., Макарова И.В., Коноплёв А.Д. Распределение материалов на колошнике доменной печи при загрузке с использованием колошниковых плит. Инструкция. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2008. – 10 с.</p> <p>8. Кропотов В.К., Ваганов А.И., Коноплёв А.Д., Макарова И.В. Изучение распределения давления шихты в моделях. Методические указания для выполнения лабораторных работ. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2005. – 18 с.</p>
<b>Б1.В.Д В.01.02</b>	<b>Методы контроля доменного процесса</b>	<p>1. Контроль хода, организация и регулирование доменной плавки. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Эксплуатация доменных печей» / Дружков В.Г., Ваганов А.И., Сибгатуллин С.К. – Магнитогорск: МГМА, 2019, 9 с.</p> <p>2. Состояние футеровки печи после выдувки ее на ремонт (стенд, ауд.033).</p> <p>3 Сибгатуллин С.К., Ваганов А.И., Коноплёв А.Д. Распределение материалов по окружности в колошниковом пространстве доменной печи. Инструкция. Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова». 2019. – 15 с.</p> <p>4. Ваганов А.И., Сибгатуллин С.К., Макарова И.В., Коноплёв А.Д. Распределение материалов на колошнике доменной печи при загрузке с использованием колошниковых плит. Инструкция. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. – 10 с.</p> <p>5 Кропотов В.К., Ваганов А.И., Коноплёв А.Д., Макарова И.В. Изучение распределения давления шихты в моделях. Методические указания для выполнения лабораторных работ. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019. – 18 с.</p>
<b>Б1.В.Д В.02.01</b>	<b>Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования</b>	<p>1. Коноплёв А.Д. Учебное проектирование доменного цеха. Конспект лекций к учебным дисциплинам «Проектирование доменной печи» и «Конструкции и проектирование доменного цеха». Электронная версия. МГТУ, 2012.</p> <p>2. Комплект электронных таблиц для расчётов узлов и конструкций доменной печи с заданным диаметром горна. Электронная версия. МГТУ, каф. МЧМ.</p>
<b>Б1.В.Д В.02.02</b>	<b>Оборудование современных доменных цехов</b>	<p>1. Коноплёв А.Д. Учебное проектирование доменного цеха. Конспект лекций к учебным дисциплинам «Проектирование доменной печи» и «Конструкции и проектирование доменного цеха». Электронная версия. МГТУ, 2012.</p> <p>2. Комплект электронных таблиц для расчётов узлов и конструкций доменной печи с заданным диаметром горна. Электронная версия. МГТУ, каф. МЧМ.</p>
<b>Блок 2. Практика</b>		
<b>Обязательная часть</b>		
<b>Б2.О.01 (У)</b>	<b>Учебная - ознакомительная практик</b>	<p>1. Андросенко, М. В. Организация и обеспечение всех видов практик : учебное пособие [для вузов] / М. В. Андросенко, О. А. Филатова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1670-8. -</p>

		Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3947.pdf&amp;show=datalogues/1/1530534/3947.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3947.pdf&amp;show=datalogues/1/1530534/3947.pdf&amp;view=true</a>
<b>Б2.О.02 (У)</b>	<b>Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b>	Программа прохождения практик: Методические указания для студентов. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. Корчунов А.Г., Шубин И.Г.
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
<b>Б2.В.01(П)</b>	<b>Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика</b>	Программа прохождения практик: Методические указания для студентов. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. Корчунов А.Г., Шубин И.Г.
<b>Б2.В.02(П)</b>	<b>Производственная - преддипломная практика</b>	1. Волощук, Т. Г. Производственная практика : учебное пособие / Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&amp;show=datalogues/1/1130119/11.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&amp;show=datalogues/1/1130119/11.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. Волощук, Т. Г. Научно-исследовательская работа : учебное пособие [для вузов] / Т. Г. Волощук, В. Н. Петухов ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1649-4. - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4069.pdf&amp;show=datalogues/1/1533906/4069.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4069.pdf&amp;show=datalogues/1/1533906/4069.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 3. Андросенко, М. В. Организация и обеспечение всех видов практик : учебное пособие [для вузов] / М. В. Андросенко, О. А. Филатова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1670-8. - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3947.pdf&amp;show=datalogues/1/1530534/3947.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3947.pdf&amp;show=datalogues/1/1530534/3947.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
<b>Факультативы</b>		
<b>ФТД.В.01</b>	<b>Современный инжиниринг металлургического производства</b>	1. Андреев, С. М. Проектирование систем визуализации технологических процес-сов в среде InTouch : практикум / С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков ; МГТУ, каф. ПККСУ. - Магнитогорск, 2010. - 159 с. : ил., схемы, табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=321.pdf&amp;show=datalogues/1/1070354/321.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=321.pdf&amp;show=datalogues/1/1070354/321.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог. 2. Белан, А. К. Проектирование и расчет оборудования прокатного стана : учебное пособие / А. К. Белан, О. А. Белан ; МГТУ. - Магнитогорск, 2014. - 135 с. : ил., граф., схемы. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=774.pdf&amp;show=dc">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=774.pdf&amp;show=dc</a>

		<p><a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=361.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1115110/774.pdf&amp;view=true">atalogues/1/1115110/774.pdf&amp;view=true</a> Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>3.Белан, А. К. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин с применением КОМПАС-ГРАФИК : учебное пособие / А. К. Белан ; МГТУ, каф. ПМиГ. - Магнитогорск, 2011. - 70 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=361.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1079108/361.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=361.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1079108/361.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>4.Белан, А. К. Проектирование и исследование механизмов металлургических машин : учебное пособие / А. К. Белан, Е. В. Куликова, О. А. Белан ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3520.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514338/3520.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3520.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514338/3520.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1113-0. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
<b>ФТД.В. 02</b>	<b>Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии</b>	Утилизация отходов металлургического производства черных металлов/ Н.В. Панишев, В.А. Бигеев, М.В. Потапова. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 69с.