



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 2025 г.

Ректор 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
**Технология производства и обработки черных
металлов и сплавов**

Магнитогорск, 2025

ОП-ММ6-25-11

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

Индекс	Наименование	Методические материалы
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		
Обязательная часть		
Б1.О.01 История России		
Б1.О.01.01	Отечественная история	Методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине (Приложение 3)
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	Методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине (Приложение 3)
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	1. Кашуба, И. В. Личностно-профессиональное саморазвитие : учебное пособие для студентов заочной формы обучения : учебное пособие [для вузов] / И. В. Кашуба ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2136-8. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2969. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. . Кашуба, И. В. Личностно-профессиональное саморазвитие : учебное пособие для студентов заочной формы обучения : учебное пособие [для вузов] / И. В. Кашуба ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2136-8. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2969. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.О.03	Иностранный язык	Методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине (Приложение 3)
Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	Методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине (Приложение 3)
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 3.
Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	Методические указания представлены в Приложении 3 к РПД
Б1.О.07	Философия	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 3.
Б1.О.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. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2448 (дата обращения: 04.09.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 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. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/557 (дата обращения: 8.06.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	Методические указания представлены в приложении 3.
Б1.О.10	Экономика предприятия	1. Экономика : учебник и практикум для вузов / В. П. Васильев, Ю. А. Холоденко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16601-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — с. 218 — URL: https://urait.ru/bcode/531360/p.218 (дата обращения: 15.04.2025). 2. Экономика : учебник и практикум для вузов / В. М. Пищулов [и др.] ; под общей редакцией В. М. Пищулова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02993-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513631 (дата обращения: 15.04.2025).
Б1.О.11	Производственный менеджмент	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:

		https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/286 (дата обращения: 26.03.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. Пономарева, О. С. Экономика. Финансы и организация производства : практикум / О. С. Пономарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 62 с. : ил. табл. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2004 (дата обращения: 26.03.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный.
Б1.О.12	Детали машин	1. 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. - Магнито-горск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1607 . - Макрообъект. - Текст : электрон-ный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. Белевский, Л. С. Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / Л. С. Белев-ский, В. И. Кадошников. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3885 - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.О.13	Математика	1. Абрамова, И.М. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии: Методические указания для студентов I курса всех специальностей. – МГТУ, 2008. – 16 с. 2. Акманова, З.С. Неопределенный интеграл: Тетрадь-конспект – МГТУ, 2008. – 23 с. 3. Вахрушева, И.А. Кривые и поверхности 2 порядка. Полярная система координат. Практикум – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2009. – 19 с. 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. 5. Грачева, Л.А. Определенный интеграл: методические указания для студен-тов – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010 – 12 с. 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. 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. 8. Изосов А.В. Гармонический анализ: Методические указания и варианты заданий для самостоятельной работы и контроля знаний студентов. – МГТУ, 2009. – 24 с. 9. Максименко, И.А. События и вероятность. Часть 2: Метод. указ. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 25 с. 10. Маяченко, Е.П. Производная и дифференциал функции.

		Практикум.- Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 38 с. 11. Маяченко Е.П. Исследование функций и построение графиков. Практикум. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2011. – 20 с. 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.
Б1.О.14	Математический анализ	1. Максименко, И.А. События и вероятность. Часть 2: Метод. указ. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 25 с. 2. Гурина 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. 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.
Б1.О.15	Физика	1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика : лабораторный практикум / Е. Н. Астапов, З. Н. Ботнева, Л. С. Долженкова и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2420.pdf&how=dcatalogues/1/1130121/2420.pdf&view=true. - Макрообъект. - Текст : электрон-ный. - Сведения доступны также на CD- ROM. 2. Вечеркин, М. В. Электростатика и постоянный ток : практикум / М. В. Вечеркин, О. В. Кривко, Е. В. Макарчева ; МГТУ, Ин-т энергетики и автоматики, Каф. физики. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1544.pdf&how=dcatalogues/1/1124701/1544.pdf&view=true. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.. 3. Аркулис, М. Б. Волновая оптика : учебное пособие / М. Б. Аркулис, А. А. Николаев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 53 с. : ил. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1152.pdf&how=dcatalogues/1/1121179/1152.pdf&view=true. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.
Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1447. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2363 . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3489 . - Макрообъект. - Текст : электронный. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2143 . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2822 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). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2095 3. Решетникова, Е. С. Создание проектно-конструкторской документации: учебное пособие. Ч. 1. Эскизирование деталей машин / Е. С. Решетникова, Е. А. Свистунова, Е. Б. Скурихина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2289 4. Решетникова, Е. С. Компьютерная графика в дизайне и проектировании : учебное пособие / Е. С. Решетникова, Т. В. Усатая, Д. Ю. Усатый ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/521 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2412 6. Денисюк, Н. А. Отдельные главы по начертательной геометрии и инженерной графике : учебное пособие / Н. А. Денисюк, Е. Б. Скурихина, Т. В. Токарева. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. -

		URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3862
Б1.О.18	Инженерная графика	1.Харитонов, Н. Д. Инженерный практикум : методические указания / Н. Д. Харитонов. — Москва : МИСИС, 2022. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305489 2.Павленко, Т. Г. Инженерная графика. Резьбовые изделия : учебно-методическое пособие / Т. Г. Павленко, В. В. Виноградов, А. И. Горбатенко. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362453 3.Уцын, Г. Е. Инженерная и компьютерная графика. Черчение и проектирование : учебно-методическое пособие / Г. Е. Уцын. — Москва : ТУСУР, 2023. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394136
Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	1. Бильфельд, Н. В. Методы MS Excel для решения инженерных задач : учебное пособие / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-4609-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136174 2. Формирование актуальных цифровых компетенций : практикум [для вузов] / И. И. Баранкова, Л. А. Григоренко, Г. М. Коринченко [и др.] ; Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20278 .
Б1.О.20	Сопротивление материалов	1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов: построение эпюр внутренних силовых факторов, изгиб: учебное пособие для вузов / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09944-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453439 . 2. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие для вузов / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5 -9916-7117-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450811. 3. А.С. Савинов, А.А. Ступак, О.А.Осипова, О.С. Железков, Б.Б. Зарицкий, К.И. Рудь, 4. К.С. Элиджарова Задачник по сопротивлению материалов. Построение эпюр ВСФ.: задачник / А.С. Савинов, А.А. Ступак, О.А.Осипова. - Магнитогорск: Изд- во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им.Г.И.Носова, 2023. - 38 с.
Б1.О.21	История металлургии	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: https://e.lanbook.com/book/108106 (дата обращения: 17.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 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: https://new.znaniyum.com/document?id=108069 (дата обращения: 17.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.22	Физическая	1. Лабораторный практикум по физической химии : учебно-методическое

	химия	пособие / А. Н. Смирнов, Н. Ю. Свечник, С. В. Юдина, Э. В. Дюльдина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20641 . - Текст : электронный.
Б1.О.23	Анализ числовой информации	«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
Б1.О.24	Теплотехника	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. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2098 - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 3. Свечникова, Н. Ю. Химическая технология топлива : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2153 - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.О.25	Моделирование процессов и объектов в металлургии	в) Методические указания: 1. Столяров А.М., Буданов Б.А. Математическое моделирование двухфакторной зависимости длины лунки жидкого металла в слывовой 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. 2. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разлива стали на слывовой МНЛЗ. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 20 с. 3. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разлива стали на сортовой МНЛЗ. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 22 с.
Б1.О.26	Планирование эксперимента	Е. Степанов. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2017. - 22 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1239198 – Режим доступа: по подписке.
Б1.О.27	Введение в направление	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.

Б1.О.28	Физическая химия пирометаллургических процессов	1. Смирнов А. Н. Термодинамика процессов горения топлива : 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). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3573 . - Текст : электронный. 2. Свечникова Н. Ю. Практикум по физико-химическим основам металлургических процессов : практикум [для вузов] / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2707 . - Текст : электронный. 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. 4.Смирнов А. Н. Определение активности компонентов металлургических расплавов : методические указания / А. Н. Смирнов, М. А. Шерстобитов, С. В. Юдина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/262 . - Текст : электронный.
Б1.О.29	Техническая механика	1. Белевский, Л. С. Основы проектирования : учебное пособие [для вузов] / Л. С. Белевский, Л. В. Дерябина, А. А. Дерябин ; Магнитогорский гос. технический ун- т им. Г. И. Носова. - Магнито-горск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1728-6. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2671 . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1607 . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.О.30	Основы инженерных исследований в металлургии	1. Владимирова, Т. Б. Правила оформления рефератов и критерии их оценки : методические рекомендации / Т. Б. Владимирова. — Новосибирск : СибГУТИ, 2023. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/400739 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.31	Химические и физико-химические методы анализа	Валова (Копылова), В. Д. Физико-химические методы анализа : практикум / В. Д. Валова (Копылова), Л. Т. Абесадзе. - 4-е изд., стер. - Москва : Дашков и К, 2022. - 220 с. - ISBN 978-5-394-04866-1. - https://znaniyum.com/catalog/product/2085553 Текст: электронный. (дата обращения: 09.04.2025).
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.О.Д В.01.01	Элективные курсы по физической культуре и	Методические указания представлены в приложении 3.

	спорту	
Б1.О.Д В.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	Методические указания представлены в приложении 3.
Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.2		
Б1.О.Д В.02.01	Материаловедение	1. Медведева, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Медведева. — Москва : МИСИС, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117167 (дата обращения: 27.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Материаловедение. Методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов : учеб. пособие / Т.А. Орелкина, Е.С. Лопатина, Г.А. Меркулова, Т.Н. Дроздова, А.С. Надолько ; под ред. Т.А. Орелкиной. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 214 с. - ISBN 978-5-7638-3936-4. - Текст https://znanium.com/catalog/product/1032141 : электронный. - URL: (дата обращения: 27.03.2025). – Режим доступа: по подписке. 3. Материаловедение. Практикум. Емелюшин А.Н., Молочкова О.С., Петроченко Е.В. Магнитогорск. Изд. Центр ФГБОУ МГТУ им. Г.И. Носова. 2019. 64 с.
Б1.О.Д В.02.02	Материаловедение и термическая обработка	1. Медведева, С.В. Материаловедение: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Медведева. — Электрон. дан. — Москва: МИСИС, 2016. — 103 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/117167 2. Материаловедение. Методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов : учебное пособие / Т. А. Орелкина, Е. С. Лопатина, Г. А. Меркулова, Т. Н. Дроздова, А. С. Надолько; под ред. Т. А. Орелкиной. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 214 с. - ISBN 978-5-7638-3936-4. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1032141 3. Материаловедение. Практикум. Емелюшин А.Н., Молочкова О.С., Петроченко Е.В. Магнитогорск. Изд. Центр ФГБОУ МГТУ им. Г.И. Носова. 2019. 64 с. 4. Неметаллические материалы. Практикум. Емелюшин А.Н., Петроченко Е.В., Молочкова О.С., Звягина Е.Ю. Магнитогорск. Изд. Центр ФГБОУ МГТУ им. Г.И. Носова. 2021. 68 с.
Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.3		
Б1.О.Д В.03.01	Основы металлургического производства	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
Б1.О.Д В.03.02	Основы и экология металлургического производства	Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 138 с. — DOI: https://doi.org/10.29039/00797-6 . - ISBN 978-5-369-01889-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1032141
Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.4		
Б1.О.Д В.04.01	Технология исследовательской деятельности	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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116447 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Базлова, Т. А. Выполнение курсовых научно-исследовательских работ : методические указания / Т. А. Базлова. — Москва : МИСИС, 2008. — 33 с.

		— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная — URL: https://e.lanbook.com/book/116945 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.Д В.04.02	Индивидуальный проект (по предметным областям)	М.А. Полякова, Э.М. Голубчик, Д.Н. Чикишев, А.Е. Гулин. Метод проектов и продвижение научной продукции (Электронный ресурс). - Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем требования : IBMPC, любой, более 1GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MSWindowsXP и выше ; AdobeReader8.0 и выше ; CD/DVD-ROM
Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.5		
Б1.О.Д В.05.01	Литейное производство	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.
Б1.О.Д В.05.02	Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	1. Локотунина, Н. М. Основы механики обработки металлов давлением : практикум [для вузов] / Н. М. Локотунина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2905 (дата обращения: 18.07.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.6		
Б1.О.Д В.06.01	Технологическое оборудование металлургических цехов	1. Проектирование доменной печи : учебное пособие / В. К. Кропотов, В. Г. Дружков, И. Е. Прохоров ; МГТУ. - Магнитогорск, 2004. - 127 с. : ил. - Текст : непосредственный. 2. Комплект электронных таблиц для расчётов узлов и конструкций доменной печи с заданным диаметром горна. Электронная версия. МГТУ, каф. МЧМ.
Б1.О.Д В.06.02	Электротехника и электроника. Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	Методические указания для выполнения лабораторных работ приведены в приложении 3.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	Проектная деятельность	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.
Б1.В.02	Методы оптимизации в металлургии	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.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		
Б1.В.ДВ .01.01	Эксплуатация доменных печей	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. 2. Состояние футеровки печи после выдувки ее на ремонт (стенд, ауд.033).

		3. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И., Прохоров И.Е., Майорова Т.В. Расчёт технических показателей доменной плавки. Магнитогорск: МГТУ, 2011. – 74 с. 4. Сибатуллин 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. 5. Сибатуллин 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. 6. Сибатуллин 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. 7. Ваганов А.И., Сибатуллин 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. 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.
Б1.В.ДВ .01.02	Технологии производства сортового проката	1. Снижение выпуска сортопрокатной продукции незаказной длины: Учебное пособие. // Саранча С.Ю., Моллер А.Б., Левандовский С.А., Тулупова Н.А. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. 94 с. - URL: https://newlms.mgtu.ru/mod/folder/view.php?id=613171 Текст : электронный. - Имеется печатный аналог. 2. Условие постоянства объема, показатели и коэффициенты деформации: метод. указ. / Дорогобид В.Г., Ильина Н.Н., Пивоварова К.Г. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. 10 с. 3. Принцип наименьшего сопротивления в обработке металлов давлением: метод. указ. / Дорогобид В.Г., Ильина Н.Н., Пивоварова К.Г. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 9 с. 4. Очаг деформации и условия при продольной прокатке: Метод. указ. / Манин В.П., Корчунов А.Г. – Магнитогорск: МГТУ, 2010. – 7 с. 5. Зависимость сопротивления деформации от формы инструмента: Метод. указ. / Манин В.П., Ильина Н.Н. – Магнитогорск: МГТУ, 2008 – 12 с.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		
Б1.В.ДВ .02.01	Проектирова ние доменных печей и вспомогатель ного оборудования	1. Проектирование доменной печи : учебное пособие / В. К. Кропотов, В. Г. Дружков, И. Е. Прохоров ; МГТУ. - Магнитогорск, 2004. - 127 с. : ил. - Текст : непосредственный. 2. Комплект электронных таблиц для расчётов узлов и конструкций доменной печи с заданным диаметром горна. Электронная версия. МГТУ, каф. МЧМ.
Б1.В.ДВ .02.02	Теория и практика процессов обработки металлов давлением (часть1)	1. Локотунина, Н. М. Теория обработки металлов давлением : практикум / Н. М. Локотунина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2905 (дата обращения: 07.04.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.

		2. Шемшурова, Н. Г. Классификация как метод поиска технического решения. Расчет давления металла на инструмент в процессах ОМД : учебное пособие / Н. Г. Шемшурова, С. А. Левандовский, М. М. Лотфрахманова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/184 (дата обращения: 07.04.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM. 3. Шемшурова Н.Г., Чикишев Д.Н. Использование инженерного метода расчета контактных напряжений при осадке: Методич. указ. – Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, 2008. – 36 с.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		
Б1.В.ДВ .03.01	Технология производства кокса	1. Metallurgical coke and indicators of its quality: practice [for universities] / E. S. Makhotkina, M. V. Shubina, N. Yu. Svecnikova, D. A. Kubak ; Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosova. - Magnitogorsk : MGTU named after G. I. Nosova, 2024. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/21953 - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ .03.02	Основы механики процессов обработки металлов давлением	1. Решение задач теории пластичности методом тонких сечений: методические указания для практических занятий и выполнения контрольных работ по дисциплине «Теория пластичности», «Тензорный анализ и вариационные методы» / Салганик В.М., Чикишев Д.Н., Локотунина Н.М. и др. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2013. – 63 с.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		
Б1.В.ДВ .04.01	Электросталь и ферросплавы	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.
Б1.В.ДВ .04.02	Технология производства гнутой профили	1. Румянцев М.И., Локотунина Н.М. Разработка технологии и описание характеристик качества продукции, полученной обработкой металлов давлением: метод. указан. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. -30с. 2. Тулупов О.Н., Омельченко Б.Я., Шемшурова Н.Г., Локотунина Н.М. Обработка металлов давлением. Прокатное

		производство: метод. указан. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2008. - 36 с.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		
Б1.В.ДВ .05.01	Ковшевая обработка стали	Буданов Б.А., Колесников Ю.А. Агрегат доводки стали / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплинам: «Ковшевая обработка стали» и «Теория и технология производства стали». Магнитогорск: МГТУ, 2015. 26 с.
Б1.В.ДВ .05.02	Технологии производства листового проката	1. Разработка режима прокатки на ШСГП: методическая разработка к практическим занятиям и самостоятельной работе [Электронный образовательный ресурс]. Румянцев М. И. ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». - Электрон. текстовые дан. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2013. – Режим доступа: https://newlms.magtu.ru/mod/folder/view.php?id=640519 . – Заглавие с экрана.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		
Б1.В.ДВ .06.01	Теория и технология окускования железных руд	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. 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. 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. 4. Неясов А.Г., Дружков В.Г., Макарова И.В. Определение максимальной капиллярной влагоемкости и капиллярного давления в слое тонкоизмельченного концентрата. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «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. 15 с 5. Неясов А.Г., Дружков В.Г., Макарова И.В. Определение направления капиллярного давления в слое тонкоизмельченного концентрата и упрочнения увлажненных комков его за счет сил капиллярного давления. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «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, 2018. 12 с 6. Неясов А.Г., Дружков В.Г., Макарова И.В. Определение газопроницаемости агломерационной шихты и зависимости ее от влажности и содержания в ней возврата. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «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. 13 с
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование цехов обработки металлов давлением	Кальченко, А. А. Оборудование волочильных цехов [Текст] : учебное пособие / А. А. Кальченко, В. В. Рузанов ; МГТУ. - Магнитогорск, 2014. - 90 с. : ил., схемы, табл. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=696.pdf&show=datalogues/1/1112153/696.pdf&view=true (дата обращения: 30.01.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		
Б1.В.ДВ.07.01	Новые технологические решения в металлургии черных металлов	. Утилизация железосодержащих металлургических отходов : учебное пособие [для вузов] / В. А. Бигеев, Н. В. Панишев, А. М. Столяров [и др.] ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 113 с. : ил., табл., схемы. - Библиогр.: с. 113. - ISBN 978-5-9967-2301-0. - Текст : непосредственный.
Б1.В.ДВ.07.02	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	1. Полякова М.А., Голубчик Э.М., Чикишев Д.Н., Гулин А.Е. Метод проектов и продвижение научной продукции (Электронный ресурс). Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем требования : IBMPC, любой, более 1GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MSWindowsXP и выше ; AdobeReader8.0 и выше ; https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3601.pdf&show=datalogues/1/152_4567/3601.pdf&view=true (дата обращения: 23.04.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1248-9. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. Голубчик Э.М., Полякова М.А. Принципы интегрированного управления качеством покрытий в технологических системах: учеб. пособие. Магнитогорск: Изд- во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова», 2018. – 71 с. 3. Голубчик Э.М., Полякова М.А. Современные системы управления качеством металлопродукции. М
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		
Б1.В.ДВ.08.01	Разливка и кристаллизация стали	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 слывовой МНЛЗ / Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» студентами специальности 150101 «Металлургия черных металлов» – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 20 с. 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.
Б1.В.ДВ .08.02	Новые технологичес кие решения в процессах обработки металлов давлением	Шемшурова, Н.Г. Классификация как метод поиска технического решения. Расчет давления металла на инструмент в процессах ОМД: учебное пособие / Н.Г. Шемшурова, С.А. Левандовский, М.М. Лотфрахманова; Магнитогорск: МГТУ, 2011.-61 с. – URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=487.pdf&show=dcatalogues/1/1087803/487.pdf&view=true Макрообъект.-Текст: электронный.-Имеется печатный аналог.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9		
Б1.В.ДВ .09.01	Конструиров ание и проектирова ние сталеплавиль ных цехов	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.
Б1.В.ДВ .09.02	Технология нанесения антикоррози йных покрытий в цехах обработки металлов давлением	1. Газовая коррозия стали: метод. указ. к лабораторной работе по дисциплинам «Защита металлов от коррозии», «Коррозия и защита металлов» / В.Г. Мустафина – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 9 с. 2. Гальваническое цинкование стали: метод. указ. к лабораторной работе по дисциплинам «Защита металлов от коррозии», «Коррозия и защита металлов» / В.Г. Мустафина, Ф.Т. Мустафин. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 11 с. 3. Оксидирование стали: Метод. указ. / Мустафина В.Г. – Магнитогорск: МГТУ, 2012. – 7 с. 4. Фосфатирование стали: Метод. указ. / Мустафина В.Г. – Магнитогорск: МГТУ, 2012. – 6 с.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10		
Б1.В.ДВ .10.01	Теория и технология доменного процесса	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 сечению колошника на газопроницаемость. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 16 с. 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. 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. 5. Сибатуллин С.К., Макарова И.В., Насыров Т.М. Определение технических показателей доменной плавки при проектировании нового металлургического пред- приятия. Магнитогорск: Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2014. 50 с. 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. 7. Сибатуллин С.К. Определение удельного расхода кокса и производительности до-менной печи при изменении условий работы. Магнитогорск: ГОУ ВПО “МГТУ им. Г.И. Носова”. 2009. 14 с. 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. 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. 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. 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. 12. Кропотов В.К., Макарова И.В., Коноплёв А.Д. Движение материалов и газов в фурменных очагах доменной печи. Магнитогорск: Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2008. 6 с. 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. 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. 15. Коноплёв А.Д., Макарова И.В. Изучение схода сыпучего материала через отверстие. Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2013. 6 с.
Б1.В.ДВ.10.02	Оборудование цехов и производств обработки металлов давлением	. Кальченко, А. А. Оборудование волочильных цехов : учебное пособие / А. А. Кальченко, В. В. Рузанов ; МГТУ. - Магнитогорск, 2014. - 90 с. : ил., схемы, табл. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3591 (дата обращения: 20.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11		
Б1.В.ДВ.11.01	Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах	1. Ивлёв, С.А. Металлургические технологии. Металлургия чёрных металлов : учебное пособие / С.А. Ивлёв, М.П. Ключев. — Москва : МИСИС, 2017. — 45 с. — ISBN 978-5-906846-57-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/ — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Лузгин, В. П. Теория и технология металлургии стали: Энергетика, технология и экология сталеплавильных процессов : учебное пособие / В. П. Лузгин, К. Л. Косырев, О. А. Комолова. — Москва : МИСИС, 2010. — 67 с. — ISBN 978-5- 87623-319-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2061
Б1.В.ДВ.11.02	Теория и практика процессов обработки металлов давлением (часть2)	1. Румянцев, М. И. Расчет и анализ параметров прокатки : учебное пособие [для вузов] / М. И. Румянцев ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1650-0. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4026.pdf&show=dcatalogues/1/1532655/4026.pdf&view=true (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. Румянцев, М. И. Исследование и анализ продольной прокатки : практикум [для вузов] / М. И. Румянцев, А. Н. Завалишин ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4190.pdf&show=dc

		atalogues/1/1535684/4190.pdf&view=true (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12		
Б1.В.ДВ.12.01	Автоматизация металлургических процессов	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). URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/169 . - Текст : электронный. (дата обращения: 04.04.2024) 2. Мухина, Е. Ю. Автоматизация технологических процессов : практикум / Е. Ю. Мухина, А. Р. Бондарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 110 с. : ил., табл., схемы. URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2057 . - Текст : непосредственный. 3. Задания для расчетной части лабораторного практикума по дисциплине «Автоматизация металлургических процессов». Приложение 3. 4. Требования к оформлению отчета. Приложение 4.
Б1.В.ДВ.12.02	Автоматизация технологических процессов. Информационные технологии в профессиональной деятельности	1. Гребенникова, В. В. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Гребенникова, М. В. Вечеркин ; МГТУ. - Магнитогорск, 2014. - 150 с. : ил., схемы. - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=817.pdf&show=dcaatalogues/1/1116327/817.pdf&view=true – Загл. с экрана. ISBN 978-5-9967-0543-6 2. Гребенникова, В. В. Технические измерения и приборы [Текст]: учебное пособие / В. В. Гребенникова, И. Г. Самарина ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 95 с. : ил., табл., схемы, граф., черт. (10 экз.)
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13		
Б1.В.ДВ.13.01	Управление процессами производства чугуна в доменных печах	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. 2. Состояние футеровки печи после выдувки ее на ремонт (стенд, ауд.033). 3. Сибгатуллин С.К., Ваганов А.И., Прохоров И.Е., Майорова Т.В. Расчёт технических показателей доменной плавки. Магнитогорск: МГТУ, 2011. – 74 с. 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. 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. 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. 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. 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.
Б1.В.ДВ .13.02	Оборудовани е цехов обработки металлов давлением	Шемшурова, Н. Г. Обработка металлов давлением (общий курс) : учебное пособие / Н. Г. Шемшурова, Д. О. Пустовойтов ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 142 с.: ил., схемы, табл. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3508 (дата обращения: 20.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный.
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14		
Б1.В.ДВ .14.01	Управление процессами производства выплавки стали в кислородных конвертерах	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
Б1.В.ДВ .14.02	Теория обработки металлов давлением	1. Локотунина, Н. М. Теория обработки металлов давлением : практикум / Н. М. Локотунина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2905 (дата обращения: 07.04.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM. 2. Шемшурова, Н. Г. Классификация как метод поиска технического решения. Расчет давления металла на инструмент в процессах ОМД : учебное пособие / Н. Г. Шемшурова, С. А. Левандовский, М. М. Лотфрахманова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/184 (дата обращения: 07.04.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM. 3. Шемшурова Н.Г., Чикишев Д.Н. Использование инженерного метода расчета контактных напряжений при осадке: Методич. указ. – Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, 2008. – 36 с.
Блок 2.Практика		
Обязательная часть		
Б2.О.01 (У)	Учебная - ознакомител ьная практик	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. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2519
Б2.О.02 (У)	Учебная - научно- исследовател ьская работа (получение первичных навыков научно- исследовател ьской работы)	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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116447 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Базлова, Т. А. Выполнение курсовых научно-исследовательских работ : методические указания / Т. А. Базлова. — Москва : МИСИС, 2008. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116945 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.01 (П)	Производстве нная - технологичес	1. Программа прохождения практик: Методические указания для студентов. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. Корчунов А.Г., Шубин И.Г.

	кая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02 (П)	Производственная - преддипломная практика	1. Волошук, Т. Г. Научно-исследовательская работа : учебное пособие [для вузов] / Т. Г. Волошук, 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2651 .
Факультативы		
ФТД.В.0 1	Современный инжиниринг металлургического производства	1. Андреев, С. М. Моделирование объектов и систем управления : учебное пособие / С. М. Андреев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1873 . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3674 . - Макрообъект. - Текст : электронный. 3. Белан, А. К. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин с применением компас-график : учебное пособие / А. К. Белан, О. А. Белан ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/205 . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 4. Белан, А. К. Проектирование привода технологических машин : учебное пособие [для вузов] / А. К. Белан, М. В. Харченко, О. А. Белан ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2361 . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
ФТД.В.0 2	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	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.
ФТД.В.0 3	Экспедиция обучения служением	1. Обучение служением: Методическое пособие / Под редакцией О.В. Решетникова, С.В. Тетерского. — М.: АБИЦ, 2020. — 216 с. ISBN 978-5-6044577-2-6. - URL: https://www.minobrnauki.gov.ru/files/Metodicheskoe_posobie_Obuchenie_sluzheniem.pdf. 2. Рабочая тетрадь «Обучение служением» : учеб.-метод. пособие / М. А. Гаеде Сепулведа, В. С. Никольский, А. Н. Зленко и др. ; рук. авт. кол. Д. И. Земцов ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. — 36 с. — 100 экз. — ISBN 978-5-7598-2957-7 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-4019- 0 (e-book). - URL: https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/888966984.pdf.