



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

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 5 от 28 февраля 2024 г.
Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета
_____ Д.В. Терентьев

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

Направление подготовки
22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Направленность (профиль) программы
**Инжиниринг инновационных технологий в обработке
материалов давлением**

Магнитогорск, 2024

ОП-ММИТМ-24-1

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		
Обязательная часть		
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в Приложении 1 рабочей программе дисциплины
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	1. Реализация концепции производственного планирования на основе эффективного использования ограничений / Г.С. Сеничев, В.И. Шмаков, И.В. Виер, В.М. Салганик, А.М. Песин, В.В. Жлудов. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. - 210 с. 2. Салганик В.М., Песин А.М., Шмаков В.И., Жлудов В.В., Бережная Г.А., Тимошенко В.И. Методология и алгоритмы методов теории ограничений для производственного планирования и менеджмента качества. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. - 102 с. 3. Песин А.М., Салганик В.М., Жлудов В.В. Управление промышленным предприятием на основе теории ограничений: основы методологии и опыт использования. Магнитогорск: МГТУ, 2004. 199 с.
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	1. Чмыхалова, С. В. Учебная научно-исследовательская работа: методические рекомендации / С. В. Чмыхалова. — Москва: МИСИС, 2015. — 25 с. — ISBN 978-5-87623-916-7. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116447 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.
Б1.О.05	Менеджмент качества	1. Закон «Об обеспечении единства измерений»: Метод. указ. / Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 17 с. 2. Методы стандартизации: Метод. указ. / Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 15 с. 3. Средства для линейных измерений: Метод. указ. / Гун Г.С., Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2004. – 16 с. 4. Лактионов Б.И. Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость: Лабораторный практикум. – М.: МГТУ, 2001. – 71 с. (переиздание в 2013 г.).
Б1.О.06	Инновационные процессы в производстве металлоизделий	1. Технология производства проволоки методом термопластического растяжения: Метод. указ. / Харитонов В.А., Иванцов А.Б. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 19 с. 2. Процессы волочения проволоки с комбинированным нагружением: Метод. указ. / В.А. Харитонов, Л.В. Радионова, В.И. Зюзин – Магнитогорск, 2003. – 36 с.
Б1.О.07	Проектирова	Методические указания для выполнения отдельных заданий

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	ние и технологическая поддержка инновационной деятельности наукоёмких производств	приведены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	Основы философской методологии	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02	Современные проблемы металлургии и материаловедения	1. Современные тенденции в технологии волочения проволоки и конструкциях волочильных машин: Метод. указ. / Харитонов В.А., Головизнин С.М., Усанов М.Ю. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 16 с. 2. Механизмы формирования мелкодисперсной структуры в процессах ОМД: Метод. указ. / Харитонов В.А., Ямашева Е.Ю. – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. – 36 с.
Б1.В.03	Теория систем и её приложения	1. Метод проектов и продвижение научной продукции: учебное пособие / М. А. Полякова, Э. М. Голубчик, Д. Н. Чикишев, А. Е. Гулин; МГТУ. - Магнитогорск МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2159 . - ISBN 978-5-9967-1248-9. - Текст: электронный. 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. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. 94 с.
Б1.В.04	Современные методы исследования и анализа структуры и свойств металлов и сплавов	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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2540 . - Текст: электронный. 2. 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. 3. Методы исследования структуры материалов: практикум [для вузов] / Ю. Ю. Ефимова, Н. В. Копцева, О. А. Куприянова. - Магнитогорск МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20281 - Текст: электронный. 4. Сканирующая зондовая микроскопия: лабораторный практикум / Ю.Ю. Ефимова, М.А. Полякова, А.Е.

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
		Гулин. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. 41 с
Б1.В.05	Методы описания и анализа формоизменения металлов и сплавов	<p>1. Моделирование формоизменения металлов и сплавов (Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Методы описания и анализа формоизменения металлов и сплавов» для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению 150400.68 «Металлургия», профиль «Прокатное производство»). Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 17 с.</p> <p>2. Воронин Б.И., Румянцев М.И., Соловьев А.Г. Оборудование для производства и качество холоднокатаного листового проката. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 60 с.</p> <p>3. Тулупов О.Н., Омельченко Б.Я., Шемшурова Н.Г., Локотунина Н.М. Обработка металлов давлением. Прокатное производство. Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, 2008. 36 с.</p> <p>4. Воронин Б.И., Румянцев М.И. Оборудование для производства и качество горячекатаного листового проката. Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, 2008. 64 с.</p>
Б1.В.06	Контроль и системы управления технологическими процессами	<p>1. 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.</p> <p>2. Голубчик Э.М., Полякова М.А. Современные системы управления качеством металлопродукции. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. 94 с.</p>
Б1.В.07	Академический и иностранный язык	Методические указания для выполнения отдельных заданий приведены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08	Логистика в современных металлургических комплексах	<p>1. Реализация концепции производственного планирования на основе эффективного использования ограничений / Г.С. Сеничев, В.И. Шмаков, И.В. Виер, В.М. Салганик, А.М. Песин, В.В. Жлудов. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. - 210 с.</p> <p>2. Салганик В.М., Песин А.М., Шмаков В.И., Жлудов В.В., Бережная Г.А., Тимошенко В.И. Методология и алгоритмы методов теории ограничений для производственного планирования и менеджмента качества. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. - 102 с.</p> <p>3. Песин А.М., Салганик В.М., Жлудов В.В. Управление промышленным предприятием на основе теории ограничений: основы методологии и опыт использования: Учеб. пособие. Магнитогорск: МГТУ, 2004. 199 с.</p>
Б1.В.09	Перспективы технологического развития в обработке материалов давлением на примере	Приложения теории пластичности к разработке и анализу технологических процессов: учебное пособие / В.М. Салганик, А.М. Песин, Д.Н. Чикишев, Н.М. Локотунина, Д.О. Пустовойтов – М-во образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2012. – 251 с. ISBN 978-5-9967-0260-2.

Индекс	Наименование	Методические материалы
	лучших изобретений	
Б1.В.10	Дизайн инновационных технологий в обработке материалов давлением	1. Компьютерное моделирование новых методов интенсивной пластической деформации металлов и сплавов: монография / А. М. Песин, Д. О. Пустовойтов, Р. К. Вафин, Т. В. Швеёва; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова". - Магнитогорск: Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова, 2019. - 146 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9967-1800-9 : 300 экз.
Б1.В.11	Особенности производства металлопродуката для различных отраслей промышленности	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. -30 с. 2. Приложения теории пластичности к разработке и анализу технологических процессов / В. М. Салганик, А. М. Песин, Д. Н. Чикишев [и др.]. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2012. – 267 с. – EDN QBXIUUV.
Б1.В.12	Охрана труда и промышленная безопасность	1 Боброва О.Б., Свиридова Т.В. Специальная оценка условий труда: [Электронный ресурс]: практикум / Ольга Борисовна Боброва, Татьяна Валерьевна Свиридова ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (1,8 МБ). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2016. – 1 электрон. опт. диск (CDR).– Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; AdobeReader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул.экрана
Б1.В.13	Инжиниринг технологических процессов производства проката	1. Оборудование для производства и качество продукции в цехах горячей прокатки [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. И. Румянцев, О. В. Синицкий, Д. И. Кинзин, О. Б. Калугина; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова". - Магнитогорск: ФГБОУ ВО "Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова", 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. 2. Метод проектов и продвижение научной продукции: учебное пособие / М. А. Полякова, Э. М. Голубчик, Д. Н. Чикишев, А. Е. Гулин; МГТУ. - Магнитогорск МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2159 . - ISBN 978-5-9967-1248-9. - Текст: электронный. 3. Проектирование технологических линий и комплексов металлургических цехов / М. В. Аксенова, В. И. Кадошников, И. Д. Кадошникова [и др.]. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2011. – 143 с. – EDN SBMPNZ.

Индекс	Наименование	Методические материалы
Б1.В.Д В.01.01	Материаловедческие аспекты получения и обработки металлических материалов	<p>1. Испытание на ударную вязкость: Метод. указ. к лабораторной работе / Мустафина В.Г. Магнитогорск: МГТУ, 2009. 13 с.</p> <p>2. Измерение твердости: Метод. указ. к лабораторной работе / Мустафина В.Г., Шубин И.Г., Шубина М.В. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 19 с.</p> <p>3. Выбор температуры нагрева и охлаждающей среды при закалке стали: Метод. указ. к лабораторной работе / Мустафина В.Г., Шубин И.Г., Шубина М.В. Магнитогорск: МГТУ, 2011. 8 с.</p> <p>4. Влияние температуры отпуска на структуру и твердость стали: Метод. указ. к лабораторной работе / В.Г. Мустафина, И.Г. Шубин, М.В. Шубина. Магнитогорск, 2012. 10 с.</p> <p>5. Микроструктура и свойства отожженной углеродистой стали: Метод. указ. к лабораторной работе / С.В. Пыхтунова. Магнитогорск, 2012. 10 с.</p> <p>6. Микроструктура и свойства чугуна: Метод. указ. к лабораторной работе / Пыхтунова С.В. Магнитогорск: МГТУ, 2011. 17 с.</p> <p>7. Влияние холодной прокатки на механические свойства металлов: Метод. указ. к лабораторной работе / Дорогобид В.Г., Ильина Н.Н. Магнитогорск: МГТУ, 2004. 9 с.</p> <p>8. Железоуглеродистые сплавы: Метод. указ. / Копцева Н.В., Емельюшин А.Н., Петроченко Е.В., Ефимова Ю.Ю. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 42 с.</p> <p>9. Изучение микроструктуры стали и чугуна в неравновесном состоянии: Метод. указ. / Копцева Н.В., Ефимова Ю.Ю., Чукин В.В. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 12 с.</p>
Б1.В.Д В.01.02	Новые конструкционные материалы	<p>1. Изучение микроструктуры стали и чугуна в неравновесном состоянии: Метод. указ. / Копцева Н.В., Ефимова Ю.Ю., Чукин В.В. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 12 с.</p> <p>2. Измерение твердости: Метод. указ. / Мустафина В.Г., Шубин И.Г., Шубина М.В. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 19 с.</p> <p>3. Испытания на ударную вязкость: Метод. указ. / Мустафина В.Г. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 13 с.</p> <p>4. Изучение устройства и принципов работы растрового электронного микроскопа: Метод. указ. / Ефимова Ю.Ю., Полякова М.А., Барышников М.П., Копцева Н.В. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. 6 с.</p> <p>5. Количественный анализ доли вязкой составляющей излома: Метод. указ. / Никитенко О.А., Ефимова Ю.Ю., Копцева Н.В. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 9 с.</p> <p>6. Изучение устройства и принципов работы стереомикроскопа: Метод. указ. / Никитенко О.А., Ефимова Ю.Ю., Копцева Н.В. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 10 с.</p>
Б1.В.Д В.02.01	Мировой рынок материалов и инновационных	<p>1. Приложения теории пластичности к разработке и анализу технологических процессов / В. М. Салганик, А. М. Песин, Д. Н. Чикишев [и др.]. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2012. – 267 с. – EDN QBXIUUV.</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	технологий их обработки	<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: https://new.znaniium.com/document?id=108069.</p> <p>3. Классификация как метод поиска технического решения. Расчет давления металла на инструмент в процессах ОМД [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Г. Шемшурова, С. А. Левандовский, М. М. Лотфрахманова; Федер. гос. бюджетное образоват. учреждение высш. проф. образования "Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова". - 2-е изд. подгот. по печ. изд. 2011 г. - Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см.</p>
Б1.В.Д В.02.02	Анализ мирового состояния прокатного производства	<p>1. Приложения теории пластичности к разработке и анализу технологических процессов / В. М. Салганик, А. М. Песин, Д. Н. Чикишев [и др.]. - Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2012. - 267 с. - EDN QBXIUU.</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: https://new.znaniium.com/document?id=108069.</p> <p>3. Классификация как метод поиска технического решения. Расчет давления металла на инструмент в процессах ОМД [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Г. Шемшурова, С. А. Левандовский, М. М. Лотфрахманова; Федер. гос. бюджетное образоват. учреждение высш. проф. образования "Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова". - 2-е изд. подгот. по печ. изд. 2011 г. - Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см.</p>
БЛОК 2. ПРАКТИКА		
Обязательная часть		
Б2.О.01 (П)	Производственная - технологическая практика	Методические указания по прохождению практики представлены в приложении 2 рабочей программы дисциплины.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.01 (Н)	Учебная - научно-исследовательская работа	<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: https://e.lanbook.com/book/116447 (дата обращения: 27.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Организация эксперимента. Планирование эксперимента в процессах ОМД : методические указания / С.Д. Прокошкин, Е.В. Никитин, В.А. Трусов, Б.М. Федосов. — Москва : МИСИС, 2003. — 39 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/117032 (дата обращения: 27.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
Б2.В.02 (П)	Производственная - преддипломная практика	Методические указания по прохождению практики представлены в Приложении 1 рабочей программы практики.
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ		
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	1. Современные тенденции в технологии волочения проволоки и конструкциях волочильных машин: Метод. указ. / Харитонов В.А., Головизнин С.М., Усанов М.Ю. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 16 с. 2. Механизмы формирования мелкодисперсной структуры в процессах ОМД: Метод. указ. / Харитонов В.А., Ямашева Е.Ю. – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. – 36 с.
ФТД.В.02	Информационные технологии в прокатном производстве	1. Гребенникова, В. В. Технические измерения и приборы [Текст]: учебное пособие / В. В. Гребенникова, М. В. Вечёркин; М-во образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова, 2014. - 150 с. : ил., табл.; 20 см.; 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.).