



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



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 2 от « 27 » февраля 2019 г.

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


М.В. Чукин

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

Направление подготовки
22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Направленность (профиль) программы
Литейное производство

Магнитогорск, 2019

ОП-ММЛМ-19

**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	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 (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	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: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.О.05	Менеджмент качества	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.О.06	Современные проблемы литейного производства и материаловедения	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.О.07	Моделирование и оптимизация технологических процессов	Синицкий, Е.В. Использование программного пакета LVMFlow для моделирования литейных технологий. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ». 2009. - 8 с. 2. Синицкий, Е.В. Использование САД Компас 3D для подготовки моделей литейного производства. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ». 2009. - 8 с.
Б1.О.08	Прикладная термодинамика и кинетика	1. 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://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3545.pdf&show=dcatalogues/1/1515134/3545.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.О.09	Патентоспособность и показатели технического уровня разработок	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.О.10	Философские проблемы науки и техники	Ахметзянова, М. П. Философские проблемы науки: практикум / М. П. Ахметзянова; МГТУ. — Магнитогорск: МГТУ, 2017. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Загл. с титул. экрана. — URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3191.pdf&show=dcatalogues/1/1136674/3191.pdf&view=true (дата обращения:

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
		01.09.2020). – Макрообъект. – Текст: электронный. – Сведения доступны на CD-ROM.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	Ресурсо- и энергосбережение в металлургии	<p>1. Чернов В.П. Получение шликерных отливок из отходов металлургического производства: Методические указания к лабораторной работе по ресурсо-и энергосбережению для студентов спец. 150104. - Магнитогорск: МГТУ, 2005. – 17 с.</p> <p>2. Чернов В.П. Рафинирование отходов цинка и его сплавов от примесей: Методические указания к лабораторной работе по ресурсо- и энергосбережению в литейном производстве для студентов спец. 150104. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2007. – 10 с.</p> <p>3. Чернов В.П. Рафинирование отходов меди и ее сплавов от примесей: Методические указания к лабораторной работе по ресурсо- и энергосбережению в литейном производстве для студентов спец. 150104. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2007. – 11 с.</p> <p>4. Чернов В.П. Рафинирование отходов алюминия и его сплавов: Методические указания к лабораторной работе по ресурсо- и энергосбережению в литейном производстве для студентов спец. 150104. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 12 с.</p>
Б1.В.02	Принципы проектирования современного производства	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.В.03	Теория и технология получения отливок из сплавов цветных металлов	<p>1. Чернов, В.П. Рафинирование алюминиевых сплавов [Текст]: / В.П. Чернов – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 15 с.</p> <p>2. Чернов, В.П., Модифицирование силуминов [Текст]: / В.П. Чернов, Р.Х. Гималетдинов. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 19 с.</p> <p>3. Чернов, В.П. Плавка и рафинирование медных сплавов [Текст]: / В.П. Чернов. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 20 с.</p> <p>4. Чернов, В.П. Расчет шихты для плавки сплавов цветных металлов [Текст]: / В.П. Чернов. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 18 с.</p> <p>5. Чернов, В.П. Выплавка, рафинирование и модифицирование магниевых сплавов [Текст]: / В.П. Чернов. – Магнитогорск: МГТУ, 2002. – 24 с.</p>
Б1.В.04	Специальные чугуны и стали	<p>1. Изучение микроструктуры, основных механических и специальных свойств легированных чугунов. Выявление их взаимосвязи. Метод. указания к практической работе по дисциплине «Специальные чугуны» для студентов всех форм обучения направления 22.04.02.- Магнитогорск: ФГБОУ ВО МГТУ, 2020. -16 с</p> <p>2. Изучение микроструктуры, основных механических и специальных свойств легированных литейных сталей чугунов. Выявление их взаимосвязи. Метод. указания к практической работе по дисциплине «Специальные чугуны» для студентов всех форм обучения направления 22.04.02.- Магнитогорск: ФГБОУ ВО МГТУ, 2020. -16 с</p>
Б1.В.05	Новые процессы и сплавы в литейном производстве	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.В.06	Теория формирования отливок	1. Пикун, М. В. Теория литейных процессов: Сб. задач. Ч. 1: Свойства металлов и сплавов. Приготовление растворов. Заливка литейных форм : учебное пособие / М. В. Пикун, Е. Г.

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>Пилецкая, Н. П. Балашова. — Москва : МИСИС, 2008. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117028 (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Пикунов, М. В. Теория литейных процессов: Сб. задач : учебное пособие / М. В. Пикунов, Е. Г. Пилецкая. — Москва : МИСИС, [б. г.]. — Часть 2 — 1999. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117029 (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>3. Зальцман, Э. С. Математическое моделирование тепловых процессов в отливках и формах : учебное пособие / Э. С. Зальцман, В. В. Шемякин. — Москва : МИСИС, 2001. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116972 (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.В.07	Производство отливок из неметаллических материалов	<p>1. Чернов, В.П. Технология плавки шлаков [Текст]: Методические указания к лабораторной работе по производству отливок из неметаллических материалов для студентов спец. 150104 / В.П. Чернов, Л.Б. Долгополова - Магнитогорск: МГТУ, 2005. – 11 с.</p> <p>2. Чернов, В.П. Определение теплоемкости неметаллических сплавов [Текст]: Методические указания к лабораторной работе по производству отливок из неметаллических материалов для студентов спец. 110400 / В.П. Чернов, А.С. Савинов, Ю.В. Кочубеев - Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 10 с.</p> <p>3. Чернов, В.П., Савинов А.С., Миляев А.Ф., Киктева Ж.В. Определение теплопроводности механически хрупких оксидных сплавов и футеровок [Текст]: Методические указания к лабораторной работе по производству отливок из неметаллических материалов для студентов спец. 150104 / В.П. Чернов, А.С. Савинов, А.Ф. Миляев, Ж.В. Киктева - Магнитогорск: МГТУ, 2005. – 20 с.</p>
Б1.В.08	Организация и математическое планирование эксперимента	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.В.09	Организация научно-практических исследований	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.В.10	Экспериментальные научно-технические исследования	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.В.11	Технологическое оборудование литейных цехов	1. Долгополова Л.Б., Чернов В.П. Методические указания для проведения практических работ "Формовочные машины. Оборудование для приготовления формовочных смесей" для студентов 22.03.02 «Металлургия», дневной и заочной формы обучения. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И.Носова, 2012. 36 с.
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные способы изготовления форм	1. Вдовин К.Н., Долгополова Л.Б. Изготовление отливок вакуумно-пленочной формовкой. Методические указания к лабораторной работе по курсу “Специальные способы литья”

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	и стержней	для студентов направления 22.03.02 – Metallurgy (профиль Технология литейных процессов). Магнитогорск: МГТУ им. Г.И.Носова, 2010. 22 с. 2. Вдовин К.Н., Миляев А.Ф. Литьё в кокиль. Методические указания к лабораторной работе по курсу “Специальные способы литья” для студентов направления 22.03.02 – Metallurgy (профиль Технология литейных процессов). Магнитогорск: МГТУ им. Г.И.Носова, 2008. 14 с. Изготовление отливок литьем по выплавляемым моделям. - Магнитогорск: МГТУ, 2009.
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные виды литья	1. Вдовин К.Н., Долгополова Л.Б. Изготовление отливок литьём по выплавляемым моделям. Методические указания к лабораторной работе по курсу “Специальные способы литья” для студентов направления 22.03.02 – Metallurgy (профиль Технология литейных процессов). Магнитогорск: МГТУ им. Г.И.Носова, 2009. 34 с.
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в металлургии	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.
Б1.В.ДВ.02.02	Методология научных исследований	https://newlms.magtu.ru/mod/resource/view.php?id=933063 https://newlms.magtu.ru/mod/resource/view.php?id=933065
БЛОК 2. ПРАКТИКА		
Обязательная часть		
Б2.О.01(П)	Производственная - технологическая практика	1. Корсунский В.И., Папшев А.В., Баландин Ю.А. Основные структурные подразделения и технологические переделы на ОАО «ММК» / Методические указания по учебно-ознакомительной практике для студентов специальности 120800 – Магнитогорск: МГТУ, 2004. – 33 с.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.01(Н)	Учебная – научно-исследовательская работа	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: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
Б2.В.02(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	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 (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	1. Миляев А.Ф., Тухватулин И.Х. Преддипломная практика / Методические указания для студентов специальности 110400 «Литейное производство черных и цветных металлов» дневной и заочной форм обучения. – Магнитогорск: МГТУ, 2001. – 7 с.
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ		
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	Методические указания представлены в приложении 3 рабочей программы дисциплины.

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
ФТД.В.02	Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий	1. Миляев А.Ф. Виды ручной формовки. Методические указания к лабораторной работе по курсу “Технология литейного производства” для студентов направления 22.03.02 – Metallургия (профиль Технология литейных процессов). Магнитогорск: МГТУ им. Г.И.Носова, 2005. 18 с.