



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  
**22.06.01 ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ**

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

Магнитогорск, 2019

ОП-МТа-19-1

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ  
ПО ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		
<b>Базовая часть</b>		
Б1.Б.01	История и философия науки	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в Приложении 3.
Б1.Б.02	Иностранный язык	<p>1. Антропова, Л. И. Перевод как вид профессиональной коммуникативной деятельности. Практикум по переводу научно-технических текстов на английском, немецком и французском языках для студентов вузов : практикум / Л. И. Антропова, Т. Ю. Залавина, Н. В. Дёрина ; 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=3859.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530474/3859.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3859.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530474/3859.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Развитие иноязычной компетентности аспирантов технического университета: теоретико-методический аспект : (на примере изучения дисциплины "Иностранный язык") : учебно-методическое пособие / О. В. Лешер, Л. И. Антропова, А. В. Сарапулова и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). -URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=57.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129881/57.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=57.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129881/57.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный</p>
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	<p>1. Бигеев В.А., Столяров А.М., Валиахметов А. Х. Металлургические технологии в высокопроизводительном электросталеплавильном цехе: Учебное пособие с грифом УМО в области металлургии, - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2014. – 308 с.</p> <p>2. Колесников Ю.А., Буданов Б.А., Столяров А.М. Металлургические технологии в высокопроизводительном конвертерном цехе: учебное пособие. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 379с.</p>
<b>Вариативная часть</b>		
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	<p>1. Лешер О.В., Аришина Э.С. Развитие аксиологического потенциала студентов университета теория и методика / Магнитогорск, МГТУ им. Г.И.Носова 2020. – 71 с.</p> <p>2. Аришина Э.С., Лешер О.В. Профессионально-личностное саморазвитие студентов технического университета: ценностный аспект Электронное издание / Магнитогорск, 2020.</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>3. Лешер О. В. Воспитательная работа со студентами в техническом университете [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О. В. Лешер, Л. В. Оринина ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 45 с. : табл. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=572.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1100721/572.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=572.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1100721/572.pdf&amp;view=true</a></p>
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся представлены в приложении 3 РПД, опубликованной на образовательном портале.
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	1. Логунова, О.С. Визуализация результатов научной деятельности // О.С. Логунова, Л.Г. Егорова, Е.А. Ильина и др. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2015. – 85 с.
Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в Приложении 3.
Б1.В.05	Спецдисциплина	<p>1. Панишев Н.В., Сibaгатуллин С.К. Практикум по дисциплине «Новые процессы в металлургии». Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 107 с.</p> <p>2. Сibaгатуллин С.К., Харченко А.С. Макарова И.В., Теория, технология и автоматизация доменного процесса. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. 142 с.</p> <p>3. Сibaгатуллин 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>4. Сibaгатуллин 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>5. 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 специализации “МЧМ”: Магнитогорск, МГТУ, 2016.– 8 с.</p> <p>6. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Строение стальной непрерывнолитой заготовки: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Теория, технология и оборудование для разливки стали» : Магнитогорск, МГТУ, 2016. – 14 с.</p> <p>7. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Строение стальных слитков: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине “Разливка и кристаллизация стали”: Магнитогорск,</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
		МГТУ, 2016. – 8 с. 8. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разливки стали на слябовой МНЛЗ / Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2016. – 20 с.
Б1.В.06	Научная коммуникация	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в Приложении 3.
Б1.В.ДВ.01.01	Подготовка сырьевых материалов к металлургическим процессам и металлургические свойства сырья	1. Неясов А.Г., Макарова И.В., Иванов А.В. Расчёт шихты, материального и теплового балансов агломерационного процесса. Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 64 с. 2. Неясов А.Г., Макарова И.В., Иванов А.В. Расчёт шихты, материального и теплового балансов производства окатышей. Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 22 с. 3. Ваганов А.И., Сибатуллин С.К., Харченко А.С. Изучение влияния параметров железорудного сырья и кокса на потери напора газа. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 17 с. 4. Неясов А.Г., Макарова И.В., Иванов А.В. Изучение динамики образования сырых окатышей в тарельчатом окомкователе. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 22 с. 5. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И., Харченко А.С. Изучение влияния вида шихто-вых 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.
Б1.В.ДВ.01.02	Пиррометаллургические процессы и агрегаты	1. Сибатуллин С.К., Харченко А.С. Анализ причин изменения удельного расхода кокса и производительности доменной печи по производственным данным. Магнитогорск: МГТУ, 2011. – 18 с. 2. Сибатуллин С.К. Определение удельного расхода кокса и производительности доменной печи при изменении условий работы. Магнитогорск: МГТУ, 2009. – 13 с. 3. Сибатуллин С.К., Ваганов А.И., Прохоров И.Е., Майорова Т.В. Расчёт технических показателей доменной плавки. Магнитогорск: МГТУ, 2011. – 74 с.
Б1.В.ДВ.02.01	Жидкофазные и твердофазные процессы получения черных, цветных и редких металлов	1. Панишев Н.В., Сибатуллин С.К. Практикум по дисциплине «Новые процессы в металлургии». Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 107 с. 2. Сибатуллин С.К., Харченко А.С. Макарова И.В. Теория, технология и автоматизация доменного процесса. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. 142 с. 3. 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.

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>4. Сибгатуллин 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>5. Кропотов В.К., Ваганов А.И., Макарова И.В. Давление шихты на жидкие продукты плавки. Магнитогорск: Издательский центр ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2010. 6 с.</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Внепечная обработка и разливка стали	<p>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 специализации “МЧМ”: Магнитогорск, МГТУ, 2016. – 8 с.</p> <p>2. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Строение стальной непрерывнолитой заготовки: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине “Теория, технология и оборудование для разливки стали” : Магнитогорск, МГТУ, 2016. – 14 с.</p> <p>3. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Строение стальных слитков: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине “Разливка и кристаллизация стали” : Магнитогорск, МГТУ, 2016. – 8 с.</p> <p>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 кристаллизация стали» – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2016. – 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» – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2016. – 22 с.</p>
<b>Блок 2. Практики</b>		
<b>Вариативная часть</b>		
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	С.К. Сибгатуллин, В.Г. Дружков, В.Л. Терентьев, А.В. Иванов Программа прохождения учебной, производственной и преддипломной практики: Методические указания для студентов по спец. 22.03.02 по направления «Металлургия черных металлов». – Магнитогорск: МГТУ, 2018. — 49 с.
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта	С.К. Сибгатуллин, В.Г. Дружков, В.Л. Терентьев, А.В. Иванов Программа прохождения учебной, производственной и преддипломной практики: Методические указания для студентов по спец. 22.03.02 по направления «Металлургия черных металлов». – Магнитогорск: МГТУ, 2018. — 49 с.

Индекс	Наименование	Методические материалы
	профессиональной деятельности	
<b>Блок 3. Научные исследования</b>		
<b>Вариативная часть</b>		
БЗ.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Панишев Н.В., Сибатуллин С.К. Практикум по дисциплине «Новые процессы в металлургии». Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 107 с.</li> <li>2. Сибатуллин С.К., Харченко А.С. Макарова И.В, Теория, технология и автоматизация доменного процесса. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун -та им. Г.И. Носова, 2019. 142 с.</li> <li>3. 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.</li> <li>4. 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.</li> <li>5. 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 специализации “МЧМ”: Магнитогорск, МГТУ, 2016.– 8 с.</li> <li>6. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Строение стальной непрерывнолитой заготовки: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Теория, технология и оборудование для разливки стали» : Магнитогорск, МГТУ, 2016. – 14 с.</li> <li>7. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Строение стальных слитков: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине “Разливка и кристаллизация стали”: Магнитогорск, МГТУ, 2016. – 8 с.</li> <li>8. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разливки стали на слябовой МНЛЗ / Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2016. – 20 с.</li> </ol>
<b>ФТД. Факультативы</b>		
ФТД.В.01	Технологии ресурсосбережения в черной металлургии	Панишев Н.В., Бигеев В.А., Потапова М.В., Макарова И.В., Гаврилова Т.О. Утилизация отходов металлургического производства черных металлов - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова Магнитогорск, 2018 – 25 с.
ФТД.В.02	Инновационные	1. Столяров А.М., Селиванов В.Н. Изучение внутреннего строения стальной непрерывно-литой

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	технологии производства специальных сталей и сплавов	заготовки: Методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. 19с. 2. Селиванов В.Н., Столяров А.М. Определение технологических параметров разливки стали на слябовой МНЛЗ / Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разливка и кристаллизация стали» – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2016. 20 с.