

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

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

**22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ МЕТИЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ АКАДЕМИЧЕСКАЯ МАГИСТРАТУРА**

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б	Базовая часть	
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1. Ахметзянова, М. П. Философские проблемы науки / МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3191.pdf&show=dcatalogues/1/1136674/3191.pdf&view=true . – Макрообъект
Б1.Б.02	Организация и математическое планирование эксперимента	Моллер А.Б., Синицкий О.В., Назаров Д.В. Моделирование процессов ОМД с применением планирования факторного эксперимента: Методические указания. – Магнитогорск, ГОУ ВПО «МГТУ», 2008. – 20 с.
Б1.Б.03	Иностранный язык	1. Дёрина, Н.В. Практический курс по грамматике английского языка. Часть 1[Текст]: учеб. пособие / Н.В. Дёрина, Т.Л. Ахметзянова, Ж.Н. Заруцкая, Т.А. Савинова; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. - Магнитогорск: Изд. Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. - 136с. 2. Практический курс по грамматике английского языка [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / Н. В. Дёрина, Т. Л. Ахметзянова, Ж. Н. Заруцкая, Т. А. Савинова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 136 с. : табл. – Режим доступа: http://192.168.20.6/marcweb2/MObjects.asp . - Макрообъект. 3. Дёрина, Н.В. Практический курс по грамматике английского языка. Часть 2[Текст]: учеб. пособие / Н.В. Дёрина, Т.Л. Ахметзянова, Ж.Н. Заруцкая, Т.А. Савинова; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. - Магнитогорск: Изд. Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. - 92с. 4. Залавина, Т.Ю. Учебно-методическое пособие по французскому языку [Текст] / Т.Ю. Залавина; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. – Магнитогорск, 2010. 5. Лукина О. А. □Теория и практика межкультурной коммуникации [Текст] : учебное пособие / О. А. Лукина ; МГТУ, [каф. ин. яз. №2]. - Магнитогорск, 2011. - 51 с. – Режим доступа: http://192.168.20.6/marcweb2/MObjects.asp . - Макрообъект. 6. Пикалова Е.А. Профессиональная и деловая коммуникация. Методические указания по дисциплине « Деловой иностранный язык» для магистров. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос.техн.ун-та им. Г.И.Носова,2012.43с 7. Гампер Е.Э. Методические указания на английском языке по дисциплине «Практика устной речи». МГТУ, 2010. 8. Тимофеева Н.И., Шканова О.С. Brush up Your Grammar. Учебное пособие. МГТУ, 2010
Б1.Б.04	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, 2013. – 71 с.
Б1.Б.05	Управление инновациями	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.

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>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.</p> <p>3. Технология производства проволоки методами термопластического растяжения: Метод. указ. / Харитонов В.А., Иванцов А.Б. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 38 с.</p>
Б1.Б.06	Современные проблемы и материалы металлургии и материаловедения	<p>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.</p> <p>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.</p>
Б1.Б.07	Моделирование и оптимизация технологических процессов	<p>3. Моделирование процесса равноканальной угловой протяжки с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалеева Д.Г., Кузнецова А.С. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.</p> <p>4. Моделирование процессов интенсивной пластической деформации с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалеева Д.Г., Мохнаткин А.В. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.</p> <p>5. Моделирование процессов ОМД. Критерии Подобия: Метод. указ. / Корчунов А.Г., Пивоварова К.Г., Пыхтунова С.В., Закиров Д.М.. – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. – 9 с.</p>
Б1.Б.09	Основы трудового законодательства и правовых норм	<p>Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов</p> <p>В процессе выполнения самостоятельной работы студенты должны научиться воспринимать сведения на слух, фиксировать информацию в виде записей в тетрадях, работать с письменными текстами, самостоятельно извлекая из них полезные сведения и оформляя их в виде тезисов, конспектов, систематизировать информацию в виде заполнения таблиц, составления схем. Важно научиться выделять главные мысли в лекции преподавателя либо в письменном тексте; анализировать явления; определять свою позицию к полученным на занятиях сведениям, четко формулировать ее; аргументировать свою точку зрения; высказывать оценочные суждения; осуществлять самоанализ. Необходимо учиться владеть устной и письменной речью; вести диалог; участвовать в дискуссии; раскрывать содержание изучаемой проблемы в монологической речи; выступать с сообщениями и докладами</p>
Б1.Б.10	Патентоспособность и показатели технического уровня разработок	<p>1. Бахматов Ю.Ф., Голубчик Э.М., Полякова М.А. Использование физических эффектов при совершенствовании технических систем. Метод. указания по выполнению курсового проекта по курсу «Основы технического творчества». Магнитогорск, МГМИ, 1996.</p> <p>2. Бахматов Ю.Ф., Голубчик Э.М. Использование химических эффектов при совершенствовании технических систем. Метод. указания для практических занятий по дисциплине «Основы технического творчества». Магнитогорск, МГТУ, 1999.</p> <p>3. Бахматов Ю.Ф., Голубчик Э.М. Использование геометрических эффектов для практических занятий по дисциплине «Основы технического творчества». Магнитогорск, МГТУ, 2000.</p> <p>4. Бахматов Ю.Ф., Голубчик Э.М. Конструирование технологий нанесения покрытий на изделия в метизной промышленности: Учебное пособие.- Магнитогорск: МГТУ, 1999. –68 С.</p> <p>5. А.А. Астафьева, Ю.В. Короткова. Проведение патентных исследований. Методическая разработка к самостоятельной работе по дисциплине « Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» для студентов всех специальностей . Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. - 33</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>с.</p> <p>6. А.А. Астафьева, Ю.В. Короткова. Формула изобретения как характеристика его технической сущности, принципы составления и толкования. Методическая разработка к самостоятельной работе по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» для студентов всех специальностей . Магнитогорск. Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. - 30 с.</p>
Б1.Б.11	Экологические проблемы в металлургии	<p>1. Боброва, З.М. Контроль выбросов загрязняющих веществ промышленными источниками [Текст]: метод. разработка к практическим занятиям по дисциплинам «Экология», «Общие проблемы экологии», «Экологические проблемы металлургических производств» для студентов технических специальностей / З.М. Боброва, О.Ю. Ильина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2010. – 18 с.</p> <p>2. Овсянникова, Н.И. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды [Текст]: метод. указания к выполнению практических занятий по дисциплинам «Экология» для студентов всех специальностей и «Природопользование» для студентов специальности 330100 / Н.И. Овсянникова, Е.А. Афонина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2004. – 25 с.</p> <p>3. Тимиргалеева, Л.Ш. Методические указания для проведения деловой игры по дисциплине «Экология» для студентов всех специальностей [Текст] / Л.Ш. Тимиргалеева, Е.А. Волкова, А.А. Коновалова; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2007. – 22 с.</p> <p>4. Ильина, О.Ю. Расчет полигона твердых бытовых отходов [Текст]: метод. разработка к выполнению практической работы по дисциплине «Экология» для студентов всех специальностей / О.Ю. Ильина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2009. – 29 с.</p> <p>5. Волкова, Е.А. Методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Экология», «Общие проблемы экологии» для студентов всех специальностей всех форм обучения [Текст] / Е.А. Волкова, О.Б. Прошкина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 17 с.</p> <p>6. Гусев, А.М. Расчет рассеивания и регламентация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу [Текст]: метод. указания по выполнению практических работ по дисциплинам «Система защиты среды обитания (охрана атмосферного воздуха)», «Экология», «Общие проблемы экологии» для студентов всех специальностей / А.М. Гусев, Н.И. Овсянникова, Е.А. Афонина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2012. – 46 с.</p>
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.01	Управление инновациями (часть 1)	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. Технология производства проволоки методами термопластического растяжения: Метод. указ. / Харитонов В.А., Иванцов А.Б. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 38 с.</p>
Б1.В.02	Менеджмент качества (часть 1)	<p>1. Закон «Об обеспечении единства измерений»: Метод. указ. / Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 17 с.</p> <p>2. Методы стандартизации: Метод. указ. / Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 15 с.</p> <p>3. Средства для линейных измерений: Метод. указ. / Гун Г.С., Полякова М.А. – Магнитогорск: МГТУ, 2004. – 16 с.</p> <p>4. Лактионов Б.И. Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость: Лабораторный практикум. – М.: МГТУ, 2013. – 71 с.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.В.03	Философские проблемы науки и техники (часть 1)	<p>Письменное задание (эссе) имеет интегративный характер и призвано замерить умения и навыки студентов по содержательным блокам курса: 1) знанию философских проблем, идей и концепций; 2) умению сформулировать авторское видение философских и социогуманитарных проблем; 3) умение творчески, аргументированно и доказательно формировать, формулировать и отстаивать свою позицию.</p> <p>Эссе, ввиду его небольшого объема, обычно формально не структурируют (то есть, не разбивают на главы, параграфы, не выделяют в качестве особых разделов «Оглавление», «Введение», «Заключение», «Список литературы»). Тем не менее, в содержательном плане в тексте должны быть введение, основная часть и заключение.</p> <p>Эссе начинается с изложения того, как студент сам понимает сущность поставленной в работе проблемы и с обоснования выбора именно этой темы, то есть с ответов на вопросы «о чем?» и «почему?». Следующий раздел – основная часть, посвященная анализу главной проблемы, занимает большую часть объема эссе. Студентам необходимо помнить, что выполняемая ими работа не может быть механической компиляцией чужих идей и цитат. Цитаты необходимы для подтверждения той или иной точки зрения, но не следует злоупотреблять их количеством и использовать слишком громоздкие цитаты. Если цитаты используются, то внизу страницы на них делаются сноски; нумерация сносок постраничная. Основную часть эссе должен составлять самостоятельно написанный текст, выражающий личное мнение, субъективную позицию студента – автора эссе.</p> <p>Заключительная часть работы (по объему практически совпадает с введением) должна содержать обобщения и аргументированные выводы по теме эссе, причем здесь допустимы повторы идей и положений, высказанных в основной части. Главное назначение этого раздела – дать понять преподавателю (или любому другому читателю этого эссе), к каким выводам и почему в итоге пришел студент.</p> <p>По содержанию, эссе представляет собой аналитический ответ, т.е. поиск объяснения заключенной в названии темы.</p> <p>Объем эссе – от 3-х до 10 страниц печатного текста. Листы должны быть пронумерованы и скреплены вместе. Гарнитура шрифта – Times New Roman. Размер шрифта – 14 кегль. Параметры страницы: верхнее и нижнее поле – 2 см, правое – 3,5 см, левое – 1,5 см; абзац – 1,25 см. Межстрочный интервал – 1,5. Выравнивание текста производится по ширине страницы. Нумерация страниц проставляется в правом нижнем углу.</p> <p>Примерный перечень тем письменных индивидуальных заданий (эссе) представлены в разделе 7 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации».</p> <p>Перечень тем может быть расширен. Студент самостоятельно может сформулировать тему письменной работы, согласовав ее с преподавателем.</p> <p><i>Критерии оценки письменного задания (эссе):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Корректный анализ и релевантная интерпретация (к студенту предъявляются такие требования как: адекватно, обоснованно и рефлексивно интерпретировать философский текст; обобщать полученные другими результаты и корректно формулировать основные философские проблемы; соблюдать принцип релевантности интерпретации и требований корректного анализа); 2) Творческий подход (рассуждения строятся на основе креативного понимания и неординарного подхода к рассматриваемой проблеме; студент определяет рассматриваемые идеи, понятия и концепции в современном контексте); 3) Соблюдение правил рациональной аргументации и доказательств (при написании студенты руководствуются

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>принципами критического мышления, рационального доказательства и аргументации; используют понятия, идеи, концепции корректно)</p> <p>4) Владение словом (умение грамотно, ясно формулировать мысль в устном и письменном виде)</p>
Б1.В.04	Иностранный язык (часть 1)	<p>1. Дёрина, Н.В. Практический курс по грамматике английского языка. Часть 1[Текст]: учеб. пособие / Н.В. Дёрина, Т.Л. Ахметзянова, Ж.Н. Заруцкая, Т.А. Савинова; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. - Магнитогорск: Изд. Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. - 136с.</p> <p>2. Практический курс по грамматике английского языка [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / Н. В. Дёрина, Т. Л. Ахметзянова, Ж. Н. Заруцкая, Т. А. Савинова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 136 с. : табл. – Режим доступа: http://192.168.20.6/marcweb2/MObjects.asp. - Макрообъект.</p> <p>3. Дёрина, Н.В. Практический курс по грамматике английского языка. Часть 2[Текст]: учеб. пособие / Н.В. Дёрина, Т.Л. Ахметзянова, Ж.Н. Заруцкая, Т.А. Савинова; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. - Магнитогорск: Изд. Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. - 92с.</p> <p>4. Залавина, Т.Ю. Учебно-методическое пособие по французскому языку [Текст] / Т.Ю. Залавина; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. – Магнитогорск, 2010.</p> <p>5. Лукина О. А. □Теория и практика межкультурной коммуникации [Текст] : учебное пособие / О. А. Лукина ; МГТУ, [каф. ин. яз. №2]. - Магнитогорск, 2011. - 51 с. – Режим доступа: http://192.168.20.6/marcweb2/MObjects.asp. - Макрообъект.</p> <p>6. Пикалова Е.А. Профессиональная и деловая коммуникация. Методические указания по дисциплине « Деловой иностранный язык» для магистров. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос.техн.ун-та им. Г.И.Носова,2012. 43с.</p> <p>7. Гампер Е.Э. Методические указания на английском языке по дисциплине «Практика устной речи». МГТУ, 2010.</p> <p>8. Тимофеева Н.И., Шканова О.С. Brush up Your Grammar. Учебное пособие. МГТУ, 2010</p>
Б1.В.05	Методы исследований процессов и объектов ОМД	<p>6. Моделирование процесса равноканальной угловой протяжки с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалеева Д.Г., Кузнецова А.С. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.</p> <p>7. Моделирование процессов интенсивной пластической деформации с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалеева Д.Г., Мохнаткин А.В. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.</p> <p>8. Моделирование процессов ОМД. Критерии Подобия: Метод. указ. / Корчунов А.Г., Пивоварова К.Г., Пыхтунова С.В., Закиров Д.М.. – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. – 9 с.</p>
Б1.В.06	Инновационные процессы в производстве металлоизделий	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. Технология производства проволоки методами термопластического растяжения: Метод. указ. / Харитонов В.А., Иванцов А.Б. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 38 с.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.В.07	Основы проектирования технологических процессов	<p>1. Технология производства проволоки методом термопластического растяжения: Метод. указ. / Харитонов В.А., Иванцов А.Б. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 19 с.</p> <p>2. Исследование процессов пластической деформации при растяжении: Метод. указ. / Харитонов В.А., Иванцов А.Б., Мустафина В.Г., Головизнин С.М. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 44 с.</p>
Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	<p>1. Расчет давления металла на инструмент в процессах обработки металлов давлением. Учебное пособие. / Левандовский С.А., Шемшурова Н.Г., Лотфрахманова М.М. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им Г.И. Носова, 2011. 61 с.</p> <p>2. Повышение эффективности производства арматурного проката в условиях металлургического мини-завода. Учебное пособие. / Левандовский С.А., Ручинская Н.А., Кинзин Д.И., Наливайко А.В. - Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2011. 144 с.</p> <p>3. Моделирование процессов обработки металлов давлением с использованием нейронных сетей: Методические указания для самостоятельной работы, практических занятий и выполнения расчетно-графических работ для студентов и магистрантов направления «металлургия» / Левандовский С.А., Сеницкий О.В., Моллер А.Б. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 21 с.</p> <p>4. Управление проектами на металлургических предприятиях. Методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов и магистрантов специальностей 150106, 200503 и направления «металлургия» / Левандовский С.А., Моллер А.Б., Тулупов О.Н., Кинзин Д.И., Евтеев Е.А. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 14 с.</p>
Б1В.ДВ.01.01	Современные методы исследований и экспертизы материалов	<p>1. Изучение устройства и принципов работы стереомикроскопа: метод. указ. / О.А. Никитенко, Ю.Ю. Ефимова, Н.В. Копцева. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 10 с.</p> <p>2. Количественный анализ доли вязкой составляющей излома: метод. указ. / О.А. Никитенко, Ю.Ю. Ефимова, Н.В. Копцева. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 6 с.</p> <p>3. Определение количественных характеристик микроструктуры с помощью компьютерной системы анализа изображений Thixomet PRO: лабораторный практикум. / О.А. Никитенко, Ю.Ю. Ефимова, Н.В. Копцева. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 29 с</p> <p>4. Изучение устройства и принципов работы растрового электронного микроскопа: Метод. указ. / Н.В. Копцева, Ю.Ю. Ефимова, М.А. Полякова, М.П. Барышников. Магнитогорск, 2011. 6 с.</p> <p>5. Микрорентгеноспектральный анализ: метод. указ. / Ю.Ю. Ефимова, О.А. Никитенко, Н.В. Копцева. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 9 с.</p> <p>6. Измерение твердости: метод. указ. / В.Г. Мустафина, И.Г. Шубин, М.В. Шубина. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2010. 19 с.</p> <p>7. Микротвердость: метод. указ. / Н.Н. Ильина, М.П. Барышников, Ю.Ю. Ефимова. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. 8 с.</p> <p>8. Определение механических свойств металла и построение кривых упрочнения по диаграмме растяжения: метод. указ. / В.г. Дорогобид. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2008. 49 с.</p> <p>9. Испытание на ударную вязкость: метод. указ. / В.Г. Мустафина. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2009. 15 с.</p>
Б1В.ДВ.01.02	Методы контроля и анализа веществ	<p>1. Изучение устройства и принципов работы растрового электронного микроскопа: Метод. указ. / Н.В. Копцева, Ю.Ю. Ефимова, М.А. Полякова, М.П. Барышников. – Магнитогорск, 2011. 6 с.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>2. Испытание на ударную вязкость: Метод. указ. / В.Г. Мустафина – Магнитогорск: МГТУ, 2009. – 13 с.</p> <p>3. Микротвердость: Метод. указ. / Н.Н. Ильина, М.П. Барышников, Ю.Ю. Ефимова – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. 8 с.</p> <p>4. 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> <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. 6 с.</p>
Б1В.ДВ.02.01	Применение программных комплексов в профессиональной деятельности	<p>1. Моделирование процесса равноканальной угловой протяжки с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалеева Д.Г., Кузнецова А.С. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.</p> <p>2. Моделирование процессов интенсивной пластической деформации с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалеева Д.Г., Мохнаткин А.В. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.</p>
Б1В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в решении технологических задач	<p>1. Моделирование процесса равноканальной угловой протяжки с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалеева Д.Г., Кузнецова А.С. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.</p> <p>2. Моделирование процессов интенсивной пластической деформации с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалеева Д.Г., Мохнаткин А.В. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.</p>
Б1В.ДВ.03.01	Теория систем и ее приложения	<p>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 ; CD/DVD-ROM.</p> <p>2. Бахматов Ю.Ф., Голубчик Э.М., Полякова М.А. Использование физических эффектов при совершенствовании технических систем. Метод. указания по выполнению курсового проекта по курсу «Основы технического творчества». Магнитогорск, МГМИ, 1996.</p> <p>3. Бахматов Ю.Ф., Голубчик Э.М. Использование химических эффектов при совершенствовании технических систем. Метод. указания для практических занятий по дисциплине «Основы технического творчества». Магнитогорск, МГТУ, 1999.</p> <p>4. Бахматов Ю.Ф., Голубчик Э.М. Использование геометрических эффектов для практических занятий по дисциплине «Основы технического творчества». Магнитогорск, МГТУ, 2000.</p> <p>5. Бахматов Ю.Ф., Голубчик Э.М. Конструирование технологий нанесения покрытий на изделия в метизной промышленности: Учебное пособие.- Магнитогорск: МГТУ, 1999. –68 с.</p>
Б1В.ДВ.03.02	Методология научных исследований	<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. Моделирование процесса равноканальной угловой протяжки с использованием программного комплекса</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалева Д.Г., Кузнецова А.С. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с. 3. Моделирование процессов интенсивной пластической деформации с использованием программного комплекса DEFORM-3D: Метод. указ. / Чукин М.В., Барышников М.П., Полякова М.А., Емалева Д.Г., Мохнаткин А.В. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 20 с.
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1. Получение проволоки волочением: Учеб. пособие. Белалов Х.Н., Никифоров Б.А., Клековкина Н.А. и др. – Магнитогорск, МГТУ, 2005 – 210 с.
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	1. Основы научных исследований / Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В. и др. : учеб. пособие : [электронный ресурс] М. : НИЦ Инфра-М, 2013. 272 с. ЭБС <<ИНФ.-М>>, режим доступа: http://znanium.com/ . 2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие : [электронный ресурс] М. : Дашков и К, 2012. 244 с. ЭБС <<ИНФ.-М>>, режим доступа: http://znanium.com/
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Марочник сталей и сплавов / под общ. ред. А.С. Зубченко [электронный ресурс], М. Машиностроение, 2011. 784 с. ЭСБ <<Лань>>, 2011. режим доступа: http://e.lanbook.com/
Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика	Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие [электронный ресурс]. М. : ИД ФОРУМ, 2011. 336 с., ЭСБ <<ИНФ.-М>>, режим доступа: http://znanium.com/
Б2.В.05(П)	Производственная-преддипломная практика	Гончарук А.В., Романцев Б.А. Краткий словарь терминов в области обработки металлов давлением : словарь [электронный ресурс], М. МИСиС, 2011. 130 с. ЭСБ <<Лань>>, 2011. режим доступа: http://e.lanbook.com/
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1. Белалов Х.Н. Получение проволоки волочением [Текст]: учеб. пособие / Х.Н. Белалов Х.Н., Б.А. Никифоров, Н.А. Клековкина Н.А. и др.; МГТУ, [каф. ММТ]. – Магнитогорск, 2005 – 210 с. 2. Никифоров Б.А. Технология и оборудование для производства стальных канатов и металлокорда [Текст]: учеб. пособие / Б.А. Никифоров, И.Г. Шубин, А.С. Каюков; МГТУ, [каф. ММТ]. – Магнитогорск, 2007 – 159 с. 3. Харитонов В.А. Проектирование ресурсосберегающих технологий производства высокопрочной углеродистой проволоки на основе моделирования [Текст]: монография. В.А. Харитонов, Л.В. Родионова; МГТУ, [каф. ММТ]. – Магнитогорск, 2008 – 171 с. 4. Никифоров Б.А. Технология и оборудование для производства стальных канатов и металлокорда [Текст]: учеб. пособие / Б.А. Никифоров, И.Г. Шубин, А.С. Каюков; МГТУ, [каф. ММТ]. – Магнитогорск, 2007 – 126 с. 5. Каюков А.С. Технология производства крепежных изделий: [Текст]: учеб. пособие / А.С. Каюков, И.Г.

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
		Шубин, МГТУ, [каф. ММТ]. – Магнитогорск, 2009 – 127 с.
ФТД	Факультативы	
ФТД.В.01	Медиакультура	<p>Методические указания по подготовке к тестированию</p> <p>Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с рейтинговой системой обучения.</p> <p>Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У студента есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников. Контрольные тестовые задания выполняются студентами на семинарских занятиях. Репетиционные тестовые задания содержатся в рабочей учебной программе дисциплины. С ними целесообразно ознакомиться при подготовке к тестированию.</p>
ФТД.В.02	Современный инжиниринг металлургического производства	<p>1. Харитонов В.А., Тулупов О.Н., Манякин А.Ю. Современные направления развития технологии производства катанки. –Магнитогорск: МГТУ им. Г.И.Носова, 2003. -137 с.</p>