




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 2020 г

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


М.В. Чукин

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

Направление подготовки
15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Направленность (профиль) программы
Оборудование и технология сварочного производства

Магнитогорск, 2020

ОП-3ММС6-20-1

8.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б	Базовая часть	
Б1.Б.01	История	<p>Методические указания: Макарова Н.Н. История Отечества в IX - XX вв.: практикум / Н.Н. Макарова, Н.В. Чернова. - Магнитогорск: Издательство МГТУ им. Г.И. Носова, 2015. - 113 с. Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.</p>
Б1.Б.02	Иностранный язык	Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.
Б1.Б.03	Философия	<p>Методические указания: Жилина, В.А. Методическая разработка к семинарским занятиям по дисциплине «Философия» для студентов всех специальностей дневной формы обучения [Текст] / В.А. Жилина, Э.Г. Чернова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. – 43 с. Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.</p>
Б1.Б.04	Экономика	<p>Методические указания: 1. Остапченко Л. А. Макроэкономика [Электронный ресурс] : практикум / Л. А. Остапченко, Е. Г. Зиновьева. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 118 с. : ил., табл. - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=898.pdf&show=dcatalogues/1/118832/898.pdf&view=true. 2. Остапченко Л. А. Микроэкономика [Электронный ресурс]: практикум / Л. А. Остапченко, Е. Г. Зиновьева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 124 с. : ил., табл., граф. - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2242.pdf&show=dcatalogues/1/1129735/2242.pdf&view=true . 3. Вотчель Л. М. Экономика [Электронный ресурс] : практикум / Л. М. Вотчель, Н. С. Ивашина, М. В. Кузнецова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3073.pdf&show=dcatalogues/1/1135267/3073.pdf&view=true. Методические указания по подготовке реферата представлены в приложении 1. Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.</p>
Б1.Б.05	Правоведение	Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	<p>Методические указания: Технология командообразования и саморазвития: учеб.-метод. пособие / И. В. Гурьянова, Н.А. Кобзева, И.В. Лапчинская, О.Г. Петушкова, О.Л. Потрикеева, Г.В. Слепухина, Н.Г. Супрун, Г.А. Супруненко; под ред. И. В. Гурьяновой, Н.А. Кобзевой. – М.: ФГУР НТЦ «Информрегистр», 2017. № гос. рег. 0321700431</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	<p>Методические указания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методов сердечно-легочно-мозговой реанимации с применением тренажера ВИТИМ: 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. Белых, В.Т. Профилактика действия высоких температур [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Т. Белых, О.Ю. Ильина; ГОУ ВПО МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2009. – 10 с. 3. Валеев, В.Х. Исследование эффективности виброизоляторов [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Х. Валеев, Л.А. Ковалёва, Т.Ю. Зуева; МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 11 с. 4. Белых, В.Т. Исследование промышленного шума и защиты от него [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Т. Белых, О.Ю. Ильина; ГОУ ВПО МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 9 с. 5. Белых, В.Т. Промышленный шум и методы борьбы с ним [Текст]: методическая разработка по дисциплине по дисциплине «БЖД» для студентов технических специальностей / В.Т. Белых, О.Ю. Ильина; ГОУ ВПО МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 36 с. 6. Арцибашева, М.С. Исследование искусственного освещения [Текст]: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей всех форм обучения / М.С. Арцибашева, Л.А. Ковалёва; МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2012. – 9 с. 7. Арцибашева, М.С. Исследование естественного освещения [Текст]: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей всех форм обучения / М.С. Арцибашева, Л.А. Ковалёва; МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2012. – 11 с. 8. Арцибашева, М.С. Защита от электромагнитных полей [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, В.Х. Валеев, Т.М. Мурикова, Л.А. Ковалёва; ГОУ ВПО МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2008. – 9 с. 9. Валеев, В.Х. Анализ опасности поражения электрическим током в сетях напряжением до 1000 В [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Х. Валеев, Л.А. Ковалёва, В.В. Бархоткин; МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 9 с. 10. Валеев, В.Х. Исследование влияния аварийного режима в сетях напряжением до 1000 В на условия электробезопасности [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Х. Валеев, Л.А. Ковалёва, О.Б. Боброва; МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 8 с.

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>11. Валеев, В.Х. Исследование сопротивления тела человека [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Х. Валеев, Л.А. Ковалёва, Ю.В. Сомова; МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 10 с.</p> <p>12. Афонин, И.А. Исследование промышленного шума и способов защиты от него [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей и направлений подготовки / И.А. Афонин, Л.А. Ковалёва; МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 10 с.</p> <p>13. 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</p> <p>14. Арцибашева, М.С. Исследование параметров микроклимата [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, О.А. Бахчиева, Л.А.Ковалёва; ГОУ ВПО МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2009. – 10 с.</p> <p>15. Бархоткин, В.В. Исследование защиты от тепловых излучений [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей и направлений / В.В. Бархоткин, Л.А.Ковалёва, Е.А. Афолина; МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 11 с.</p>
Б1.Б.09	Математика	<p>Методические указания: Акманова З.С. Тетрадь-конспект по теме "Неопределенный интеграл": Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / З.С. Акманова. - М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2016. – № 0321600320. Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.</p>
Б1.Б.10	Физика	<p>Методические указания: 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика: лабораторный практикум по физике / [Е.Н. Астапов, З.Н. Ботнева, Л.С. Лукашенко и др.]; под ред. Ю.П. Кочкина. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. - 103 с. 2. Аркулис, М.Б. Электромагнетизм. Оптика: лабораторный практикум по дисциплине «Физика» для студентов всех специальностей / М.Б. Аркулис, Б.Б. Богачева, И.Ю. Богачева и др.- Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. - 102 с. 3. Белов, В.К. Физика атома, твердого тела, ядра: инструкция по выполнению лабораторных работ по физике для студентов всех специальностей / В.К. Белов, Ю.М. Дубосарская, Н.С. Подкорытова, и др. -Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2007. - 48 с. 4. Электростатика. Постоянный ток: Лабораторный практикум по физике / М.В. Вечеркин, Е.Е. Елисеева, С.Г. Шевченко. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. – 60 с. 5. Учебные задачи по физике / Ю.П. Кочкин, И.Ю. Богачева – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 140 с.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		6. Изучение закономерностей альфа-распада / С.А. Бутаков, Е.Н. Астапов. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 14 с..
Б1.Б.11	Химия	<p>Методические указания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ершова О.В., Коляда Л.Г., Муллина Э.Р., Родионова Н.И., Чупрова Л.В. Рабочая тетрадь для отчетов к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей очной формы обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2018. 2. Ершова О.В., Коляда Л.Г., Муллина Э.Р., Родионова Н.И., Чупрова Л.В. Рабочая тетрадь для отчетов к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей очной формы обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2018. 3. Вараламова И.А., Калугина Н.Л. Основные классы неорганических соединений. Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для обучающихся всех специальностей и направлений всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2016. 4. Мишурина О.А. Энергетика химических процессов. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей дневной формы обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2016. 5. Коляда Л.Г. Химическая термодинамика. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Химия», «Основы общей и неорганической химии» и «Неорганическая и органическая химия» дневной формы обучения.. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2014. 6. Коляда Л.Г., Тарасюк Е.В. Скорость химических реакций и химическое равновесие. Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Химия», «Основы общей и неорганической химии» и «Неорганическая и органическая химия» для студентов первого курса дневной формы обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2014. 7. Родионова Н.И., Пономарев А.П. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для студентов очной формы обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. 8. Чупрова Л.В., Куликова Т.М. Растворы. Методическая разработка к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для студентов технических направлений и специальностей всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. 9. Чупрова Л.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Растворы. Методическая разработка к самостоятельной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2017. 10. Коляда Л.Г., Бодьян Л.А. Коллоидные растворы. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2017. 11. Коляда Л.Г., Тарасюк Е.В. Окислительно-восстановительные реакции. Методические указания к лабораторной

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>работе по дисциплине «Химия» для студентов дневной формы обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013.</p> <p>12. Коляда Л.Г., Тарасюк Е.В., Муллина Э.Р. Окислительно-восстановительные реакции и электрохимические процессы. Методическая разработка к самостоятельной работе для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2017.</p> <p>13. Мишурина О.А., Родионова Н.И. Электрохимические процессы. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2017.</p>
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	<p>Методические указания:</p> <p>1. Применение инженерной геометрии в изучении проекционного черчения: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Инженерная графика» /Н.А. Денисюк, Т.В.Токарева - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015г.- 46 с.</p> <p>2. Инженерная геометрия и редактор КОМПАС-ГРАФИК в изучении темы «Поверхности вращения»: методические указания по дисциплинам «Начертательная геометрия» и «Начертательная геометрия и инженерная графика» для студентов 1 курса всех направлений и всех форм обучения /Н.А.Денисюк, Т.В.Токарева.- Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015г.- 26с.</p> <p>3. Белевская А.С., Колбасин Г.Ф., Горохова Л.В. Эскизирование деталей машин (с приложением): Методические указания. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011г.</p> <p>4. Горохова Л.В. Костокрызова Т.И., Скурихина Е.Б. Резьбовые и сварные соединения (с приложением): Методические указания. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011 г.</p> <p>5. Денисюк Н.А., Токарева Т.В., Белан А.К., Белан О.А. Изображение некоторых видов соединений в машиностроении» Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инженерная графика» всех направлений очной формы обучения. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2011г.</p> <p>6. Денисюк Н.А., Токарева Т.В., Белан А.К., Белан О.А. Создание поверхностей в системе «КОМПАС-ГРАФИК». Методические указания для студентов всех направлений для практических занятий по дисциплине «Инженерная графика». – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2012г.</p> <p>7. Куликова Е.В., Кочукова О.А., Скурихина Е.Б. Выполнение заданий в системе КОМ-ПАС-ГРАФИК: методические указания по инженерной графике для студентов для студентов всех направлений. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2011г.</p> <p>8. Решетникова Е.С., Савельева И.А., Филатова О.А. Аксонометрические проекции. Методические указания по выполнению заданий на практических занятиях по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов всех направлений. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2012г.</p> <p>9. Руденко Н.Г. Начальные занятия в системе КОМПАС-ГРАФИК: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Инженерная графика» для студентов всех направлений. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2011г. .</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.Б.13	Информатика	<p>Методические указания:</p> <p>1. Информатика [Электронный ресурс]: Учебно-методический комплекс / Елена Михайловна Разинкина, Евгений Игоревич Разинкин; ГОУ ВПО «МГТУ». – Электрон. дан. (17,2 Мб). – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: IBM PC, любой, более 1 GHz; 512 Мб RAM; 20 Мб HDD; MS Windows XP и выше; MS Internet Explorer 5.5 и выше, Adobe Flash Player 9.0 и выше; CD/DVD-ROM дисковод; мышь.</p> <p>2. Проектирование реляционных баз данных с использованием семантического подхода [Электронный ресурс]: Компьютерная обучающая система: мультимедийное электронное издание / Татьяна Николаевна Носова; ГОУ ВПО «МГТУ». – Электрон. дан. и прогр. (1,62 Мб). – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: IBM PC, любой, более 1 GHz; 512 Мб RAM; 10 Мб HDD; MS Windows XP и выше; MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Adobe Flash Player 8.0 и выше; CD/DVD-ROM дисковод; мышь.</p> <p>3. Основные приемы работы в MS Excel [Электронный ресурс]: Интерактивный обучающий комплекс с элементами тренинга / Татьяна Николаевна Носова; ГОУ ВПО «МГТУ». – Электрон. дан. и прогр. (8,85 Мб). – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: IBM PC, любой, более 1 GHz; 512 Мб RAM; 10 Мб HDD; MS Windows XP и выше; MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Adobe Flash Player 8.0 и выше; CD/DVD-ROM дисковод; мышь.</p>
Б1.Б.14	Теоретическая механика	<p>Методические указания:</p> <p>1. Теоретическая механика. Метод, указания и контрольные задания для обучающихся заочной формы обучения): 2009г., О.С. Железков, Н.Н. Хоменко, А.С. Савинов, А.С. Тубольцева, К.И. Шишкина-60л.</p> <p>2. Теоретическая механика. Метод, указания и контрольные задания для обучающихся всех специальностей заочного факультета): 2010г., О.С. Железков, Н.Н. Хоменко, А.С. Савинов, А.С. Тубольцева, К.И. Шишкина — 3бл.</p> <p>3. «Рабочая тетрадь» метод. указания по дисциплине «Теоретическая механика» для обучающихся немеханических специальностей: 2010г., Н.Н. Хоменко, А.С., Савинов, А.С. Тубольцева - 64 л.</p> <p>4. Осипова О.А., Решетникова С. В., Савинкина О.В., Савинов А. С., Практикум по теоретической механике: Изд-во Магнитогорск. гос. техн.ун-та им. Г.И. Носова, 2011. 172 с.</p> <p>5. Е.Г. Пшеничная, О.А. Осипова. Кинематика: методические указания и контрольные задания по дисциплине «Теоретическая механика» для студентов-заочников горных, строительных, механических, технологических и энергетических специальностей. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 46 с.</p> <p>6. Е.Г. Пшеничная, О.А. Осипова. Статика: методические указания и контрольные задания по дисциплине «Теоретическая механика» для студентов-заочников горных, строительных, механических, технологических и энергетических специальностей. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 26 с.</p> <p>7. Е.Г. Пшеничная, О.А. Осипова. Динамика: методические указания и контрольные задания по дисциплине</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		«Теоретическая механика» для студентов заочников горных, строительных, механических, технологических и энергетических специальностей. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 44 с.
Б1.Б.15	Сопротивление материалов	<p>Методические указания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дьяченко Д.Я., Наумова Н.И. Практикум по сопротивлению материалов: учеб. пособие. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 117 с. 2. Ф.Г. Ибрагимов. Определение перемещений в стержневых системах: методические указания по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов всех технических специальностей и форм обучения. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. - 10с. 3. А.С. Савинов, А.С. Тубольцева, К.А. Фролушкина, Б.Б. Зарицкий. Построение эпюр внутренних силовых факторов при деформациях растяжение-сжатие, кручение и изгиб: методические указания по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов всех технических специальностей и форм обучения. . – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. - 30с. 4. В.Ф. Михайлец . Расчет статически неопределимых систем методом сил: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов всех технических специальностей и форм обучения. . – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. - 24с. 5. Дьяченко Д.Я.. Определение грузоподъёмности балок :Методические указания по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов строительных специальностей. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2013. - 17с. 6. А.С. Савинов, С.В. Конев. Изгиб: сборник контрольных заданий по дисциплине «Сопротивление материалов» для обучающихся всех специальностей всех форм обучения. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. - 23с. 7. А.С. Савинов, С.В. Конев. Геометрические характеристики плоских сечений балок: сборник контрольных заданий по дисциплине «Сопротивление материалов» для обучающихся всех специальностей всех форм обучения. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. - 6с. 8. В.Ф. Михайлец, Н.В. Скарлыгина Методические указания по итоговому тестированию по дисциплине «Сопротивление материалов» для обучающихся всех специальностей всех форм обучения. Магнитогорск : Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. - 33с. 9. Дьяченко Д.Я., Ступак А.А. Сборник заданий по теме «Построение эпюр внутренних силовых факторов в статически определимых системах» к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Сопротивление материалов» для обучающихся всех технических направлений подготовки. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2017. - 43с.
Б1.Б.16	Теория машин и механизмов	<p>Методические указания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белан, А.К. Структурный и кинематический анализ механизмов [Текст]: методическое указание / А.К.Белан, Е.В.

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>Куликова, О.А. Белан – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009.</p> <p>2. Белан, А.К. Задания для выполнения курсового проекта по дисциплинам «Теория механизмов и машин» и «Прикладная механика» [Текст]: методическое указание / А.К. Белан, О.А. Белан – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 34 с.</p> <p>3. Белан, А.К. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин с применением компас-график [Текст]: учебное пособие / А.К. Белан – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2011.- 70 с.</p> <p>4. Куликова Е.В. Кадошников В.И. Андросенко М.В. Кинематический анализ механизмов и машин: [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2016. – 1 электрон. опт. диск (CDR).</p>
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	<p>Методические указания:</p> <p>1. Электрические приборы и измерения. Методические указания к лабораторной работе № 8 (ауд. 358) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина, Т.Р. Храмшин. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 24 с.</p> <p>2. Исследование линейной электрической цепи постоянного тока. Методические указания к лабораторной работе № 1 (ауд. 358) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 17 с.</p> <p>3. Исследование линейной электрической цепи однофазного синусоидального тока. Компенсация реактивной мощности. Методические указания к лабораторной работе № 2 (ауд. 358) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 20 с.</p> <p>4. Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой». Методические указания к лабораторной работе № 4 (ауд. 358) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 14 с.</p> <p>5. Исследование нулевых схем выпрямления. Методические указания к лабораторной работе № 10 (ауд. 358) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Т.Н. Сыромятникова, Г.В. Шохина, Р.Р. Храмшин, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010 – 17 с.</p> <p>6. Исследование мостовых и управляемых схем выпрямления. Методические указания к лабораторной работе № 11 (ауд. 358) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Т.Н. Сыромятникова, Г.В. Шохина, Р.Р. Храмшин, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010 – 14 с.</p> <p>7. Исследование однофазного трансформатора. Методические указания к лабораторной работе № 21 (ауд. 361) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>14 с.</p> <p>8. Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения. Методические указания к лабораторной работе № 23 (ауд. 361) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / А.А. Чертоусов, Г.В. Шохина, Т.Н. Сыромятникова, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: МГТУ, 2009. – 13 с.</p> <p>9. Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором. Методические указания к лабораторной работе № 24 (ауд. 361) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / А.А. Чертоусов, Г.В. Шохина, Т.Н. Сыромятникова, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: МГТУ, 2009. – 28 с.</p>
Б1.Б.18	Машиностроительные материалы	<p>методическое обеспечение</p> <p>1. Платов, С. И. Технология конструкционных материалов : практикум / С. И. Платов, Д. В. Терентьев, Е. Н. Гусева ; МГТУ, [каф. МиТОД]. - Магнитогорск, 2012. - 79 с. : ил., схемы. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=548.pdf&show=dcatalogues/1/1097884/548.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.</p> <p>2. Зябрев А.А. Выбор материала и технологии термической обработки деталей и инструментов: метод. указания к выполнению домашнего задания по дисциплине «Материаловедение» [Электронный ресурс] МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2011. 18 с. –Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58517.</p>
Б1.Б.19	Технология конструкционных материалов	Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.
Б1.Б.20	Основы технологии машиностроения	<p>Методические указания</p> <p>Налимова, М.В., Залетов, Ю.Д. [Текст]: методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Основы технологии машиностроения". - Магнитогорск: МГТУ, 2014. - 36 с.</p>
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация, сертификация	<p>Методические указания:</p> <p>1. Залилов Р.В. Метрология. Методические указания для практических работ для студентов специальностей 260301, 260303, 200503, 260501, 260100, 080301. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 15 с.</p> <p>2. Вайскрובה Е.С., Покрамович Л.Е., Барышникова Н.И. Нормативные документы по подтверждению соответствия. Методические указания для практических работ для студентов специальностей 200503, 260301, 260303, 260501, 260100, 080301. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 25 с.</p> <p>3. Вайскрובה Е.С., Покрамович Л.Е., Барышникова Н.И. Нормативные документы по стандартизации. Методические указания для практических работ для студентов специальностей 200503, 260301, 260303, 260501, 260100, 080301. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 27 с.</p>
Б1.Б.22	Производственный менеджмент	<p>Методические указания:</p> <p>1 Пономарева, О.С. Экономика и управление предприятием [Текст]: Методические указания / О.С. Пономарева – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. - 30 с.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.Б.23	Проектная деятельность	Методические указания: Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.
Б1.Б.24	Продвижение научной продукции	Методические указания: 1) Изобретение. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов и аспирантов по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение». Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова, 2005. – 26 с. 2) Полезная модель. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов и аспирантов по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение». Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова, 2006. – 32 с.
Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	Методические указания: 1. Алонцева О. А. Влияние суставной гимнастики на опорно – двигательный аппарат : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2016. – 33 с. 2. Алонцева О.А. Организация и судейство соревнований по акробатике : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 36 с. 3. Биктина С. Я. , Усцелемов С. В. , Гуркина В. А. , Шумовсков В.В. , Вдовина Л. А. Физические упражнения для развития мышц передней поверхности бедра в отделении легкой атлетики : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 35 с. 4. Бикьянова Ф. Р. Подвижные игры на занятиях физической культурой в ВУЗе : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 27 с. 5. Борисоглебская З. Е., Сприкут О. В. Методические основы проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями у студентов ВУЗа : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 40 с. 6. Васильева Е. А., Иванова Е. А. Особенности занятий физическими упражнениями со студентами специального мед.отделения, имеющие сердечно-сосудистые заболевания : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 35 с. 7. Вахитов Р.Р. Лыжные гонки в программе физического воспитания студентов МаГУ / Р.Р. Вахитов, В.В. Алонцев, Е.В. Абрамкин, А.В. Емельянов // Лыжные гонки в программе физического воспитания студентов МаГУ: учебно-методическое пособие.– Магнитогорск: МаГУ, 2012. – 148 с 8. Вахитов Р.Р. Психология спорта. Учебно-методическое пособие. – Магнитогорск: МаГУ, 2012. – 363 с. 9. Вдовин Е. Н. Уроки большого тенниса : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 30 с.

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>10. Голубева О.А. Спортивно-оздоровительный туризм: учебно-методическое пособие / О.А. Голубева // Спортивно-оздоровительный туризм: учебно-методическое пособие . – Магнитогорск: МаГУ, 2012. – 55 с. ил.</p> <p>11. Инкина Т. П. , Никитенко Е. М. Методика обучения тактике защиты в баскетболе : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 40 с.</p> <p>12. Степанюк И. А. Классификация и категоричность спортивных сооружений : методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – 40 с.</p> <p>13. Цайтлер Е. А. Развитие и совершенствование координационных способностей средствами акробатической подготовки студентов ВУЗов: методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2016. – 36 с.</p>
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	<p>Методические указания:</p> <p>1. Алонцев, В.В. Подвижные игры зимой. Метод. указания / В.В. Алонцев. – Магнитогорск: Изд-во МаГУ, 2004. – 19 с.</p> <p>2. Алонцев, В.В. Подводящие игры: к летним спортивным играм и легкой атлетике. Учебно-метод. рекомендации / В.В. Алонцев. – Магнитогорск: изд-во МаГУ, 2006. – 32 с.</p> <p>3. Алонцев В.В. Инновационные подходы к проведению подвижных и массовых играх / В.В. Алонцев, О.В. Андреева, Е.В. Шестопалов, Н.В. Сычкова // Инновационные подходы в подвижных и массовых играх. - Магнитогорск, изд-во МаГУ – 2006. – 204 с.</p> <p>4. Вахитов Р.Р. Лыжные гонки в программе физического воспитания студентов МаГУ / Р.Р. Вахитов, В.В. Алонцев, Е.В. Абрамкин, А.В. Емельянов // Лыжные гонки в программе физического воспитания студентов МаГУ: учебно-методическое пособие.– Магнитогорск: МаГУ, 2012. – 148 с</p> <p>5. Вахитов, Р.Р. Психология спорта. Учебно-методическое пособие. – Магнитогорск: МаГУ, 2012. – 363 с.</p> <p>6. Голубева, О.А. Спортивно-оздоровительный туризм: учебно-методическое пособие / О.А. Голубева // Спортивно-оздоровительный туризм: учебно-методическое пособие. – Магнитогорск: МаГУ, 2012. – 55 с. ил.</p> <p>7. Борисоглебская, З.Е., Васильева Н. П., Иванова Е. А. Методика физических упражнений для студентов специальных медицинских групп, имеющих заболевания глаз: методические указания по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 40 с.</p> <p>8. Гуркина В.А, Вдовина Л.А., Биктина С.Я., Усцелемов С.В., Шумовсков В.В., Т.Н. Рыбнова Т.Н., . Гром В.Н.. Обучение студентов технике прыжков в длину в отделении легкой атлетике: Методические рекомендации по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 41с.</p> <p>9. Вдовин Е.Н., Усцелемов С.В., Гуркина В.А., Шумовсков В.В., Биктина С.Я., Гром В.Н.. Обучение студентов технике бега в легкой атлетике: методические рекомендации по дисциплине «Физическая культура» для студентов</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 29с.</p> <p>10. Стерхова Л.П., Пушкин В.К., Бикьянова Ф. Р. Система спортивной тренировки студентов. Методика кроссовой подготовки: методические рекомендации по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 22с.</p> <p>11. Стерхова Л.П, Бикьянова Ф.Р. Предупреждение и профилактика спортивного травматизма во время занятий физической культуры: методические рекомендации по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ» МГТУ, 2011. – 25с.</p>
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	<p>Методические указания: Методические указания имеются в приложении к рабочей программе дисциплины.</p>
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Методические указания:</p> <p>1 Антропова, Л.И. Немецкий язык в диалогах [Текст]: методическая разработка для студентов всех факультетов, студентов-переводчиков и аспирантов / Л.И. Антропова, В.Н. Голубева, О.В. Кисель; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. - Магнитогорск, 2009. - 92 с.</p> <p>2 Долгушина, Т.Н. “Читаем дома по-английски”/ “We Read At Home” [Текст]: методическая разработка по дисциплине «Английский язык» для студентов, аспирантов и соискателей всех специальностей. Т.Н. Долгушина, Н.Ю. Григорьева; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. - Магнитогорск, 2009. – 23 с.</p> <p>3 Залавина, Т.Ю. Учебно-методическое пособие по французскому языку [Текст] / Т.Ю. Залавина; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. – Магнитогорск, 2010.</p> <p>4 Залавина, Т.Ю.. Методическая разработка по французскому языку для развития навыков чтения и устной речи у студентов 1 курса всех специальностей по темам «Магнитогорск - город металлургов» и «Магнитогорский технический университет» [Текст]: метод. разработка / Т.Ю. Залавина ; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. – Магнитогорск, 2001. – 21 с.</p> <p>5 Залавина, Т.Ю. Методическая разработка по французскому языку для развития навыков чтения и устной речи у студентов 1 курса всех специальностей по теме «Страна изучаемого языка» [Текст]: метод. разработка / Т.Ю. Залавина; МГТУ, каф. ИЯ по ТН.– Магнитогорск: Изд. Магнитогорск. гос. тех. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. – 18 с.</p> <p>6 Кисель, О.В. Английские и немецкие традиции и праздники [Текст]: методическое пособие для всех специальностей. / О.В. Кисель, Н.В. Дерина; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. – Магнитогорск, 2008. - 125 с.</p> <p>7 Кохна, Т.В. Развитие навыков устной речи [Текст]: методическая разработка / Т.В. Кохна; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. – Магнитогорск, 2010. - 61 с.</p> <p>8 Савинова, Т.А. Развитие навыков устной речи [Текст]: методическая разработка по немецкому языку для студентов 1 курса всех специальностей / Т.А. Савинова; МГТУ, каф. ИЯ по ТН. - Магнитогорск, 2006.</p>
Б1.В.02	Восстановление и	<p>Методические указания: 1. С.В. Михайлицын, А.И. Беляев. Пластическое деформирование, плакирование и наплавка для восстановления и</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	упрочнение деталей машин	<p>упрочнения деталей машин и механизмов: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальностей 150202 «Оборудование и технология сварочного производства» и 170300 «Металлургические машины и оборудование». Магнитогорск: ГОУ ВПР «МГТУ», 2012. – 61 с.</p> <p>2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. – URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.03	Системы автоматизированного проектирования в сварке	<p>Методические указания:</p> <p>1. Головицына, М. В. Математическое обеспечение конструкторского и технологического проектирования с применением САПР: методические указания по выполнению контрольных работ / сост. М. В. Головицына. - Москва : Из-во Всесоюз. Заоч. Полит. Ин-та, 1990. - 65 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/358705 (дата обращения: 26.10.2020). – Режим доступа: по подписке.</p>
Б1.В.04	Металловедение в сварке	<p>Методические указания:</p> <p>Кащенко Ф.Д., Платов С.И., Терентьев Д.В. Металловедение сварки: лабораторный практикум для студентов специальности 150202. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. - 16 с.</p>
Б1.В.05	Производство сварных конструкций	<p>Методические указания:</p> <p>1. Платов С.И., Кащенко Ф.Д., Беляев А.И., Терентьев Д.В. Лабораторный практикум по дисциплине «Производство сварных конструкций». Магнитогорск: МГТУ, 2011.</p> <p>2. Шекшеев М.А., Михайлицын С.В., Ширяева Е.Н. Методические указания к выполнению практических занятий, МГТУ, 2020.</p> <p>3. Блюменштейн В.Ю., Клепцов А.А., Ковальчук С.Н. Курсовое проектирование по технологии: учебное пособие [Электронный ресурс]. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева, 2016. – 121 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105384 - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-906888-38-9.</p>
Б1.В.06	Теория сварочных процессов	<p>Методические указания:</p> <p>1. Платов С.И., Кащенко Ф.Д., Беляев А.И., Терентьев Д.В. Лабораторный практикум по дисциплине «Производство сварных конструкций». Магнитогорск: МГТУ, 2011.</p> <p>2. Шекшеев М.А., Михайлицын С.В., Ширяева Е.Н. Методические указания к выполнению практических занятий, МГТУ, 2020.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		3. Блюменштейн В.Ю., Клепцов А.А., Ковальчук С.Н. Курсовое проектирование по технологии: учебное пособие [Электронный ресурс]. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева, 2016. – 121 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105384 - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-906888-38-9.
Б1.В.07	Проектирование сварных конструкций	<p>Методические указания:</p> <p>1. Платов С.И., Кащенко Ф.Д., Беляев А.И., Терентьев Д.В. Лабораторный практикум по дисциплине «Производство сварных конструкций». Магнитогорск: МГТУ, 2011.</p> <p>2. Шекшеев М.А., Михайлицын С.В., Ширяева Е.Н. Методические указания к выполнению практических занятий, МГТУ, 2020.</p> <p>3. Блюменштейн В.Ю., Клепцов А.А., Ковальчук С.Н. Курсовое проектирование по технологии: учебное пособие [Электронный ресурс]. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева, 2016. – 121 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105384 - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-906888-38-9.</p>
Б1.В.08	Технологические основы сварки плавлением и давлением	<p>Методические указания:</p> <p>1. Основы сварочного производства. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Михайлицын, В. И. Беляев, А. В. Ярославцев, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 56 с. : ил., схемы, табл. - URL: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=639.pdf&show=dcatalogues/1/1109489/639.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0388-3.</p> <p>2. Платов С.И., Дема Р.Р., Ярославцев А.В. и др. Технология контактной сварки: методические указания к лабораторным работам. Магнитогорск: Изд – во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. – 19 с.</p>
Б1.В.09	Контактная сварка	<p>Методические указания:</p> <p>1. Зорин, Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148978 (дата обращения: 18.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1112-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93719 (дата обращения: 18.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>3. Основы сварочного производства. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Михайлицын, В. И. Беляев, А. В. Ярославцев, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 56 с. : ил., схемы, табл. - URL: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=639.pdf&show=dcatalogues/1/1109489/639.pdf&view=true</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		(дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0388-3.
Б1.В.10	Сварка специальных сталей и сплавов	<p>Методические указания:</p> <p>1 Сварка специальных сталей и сплавов: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сварка специальных сталей и сплавов» для студентов по подготовке инженеров по специальности 150202 «Оборудование и технология сварочного производства» по направлению 150200 «Машиностроительные технологии и оборудование» и бакалавров по профилю «Оборудование и технология сварочного производства» по направлению 150700.62 «Машиностроение». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. – 15 с.</p> <p>2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.11	Остаточные напряжения и деформации при сварке	<p>Методические указания:</p> <p>1. Лабораторный практикум по дисциплине «Остаточные напряжения и деформации при сварке» / С.И. Платов, Ф.Д. Кашенко, А.И. Беляев, Д.В. Терентьев. – Магнитогорск: МГТУ, 2008</p>
Б1.В.12	Механика сплошной среды	<p>Методические указания:</p> <p>1. Теория конечных деформаций: Метод. указ. Для выполнения контрольной работы по курсу “Механика сплошных сред” для студентов спец. 1106-Обработка металлов давлением. И.Ю.Мезин, М.Г.Кузнецов, Ю.А.Никитин, А.Е.Степанищев, С.Г.Шишкова. Магнитогорск: МГТУ, 2010. 20с.</p>
Б1.В.13	Детали машин	<p>Методические указания:</p> <p>Кадошников, В.И. Журнал для лабораторных и практических работ по дисциплинам «Прикладная механика», «Механика», «Детали машин» для студентов всех специальностей всех форм обучения [Текст]: / В.И. Кадошников, И.Д. Кадошникова, И.А. Савельева и др. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010.- 18с.</p>
Б1.В.14	Введение в направление	<p>Методические указания:</p> <p>1. Основы сварочного производства. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Михайлицын, В. И. Беляев, А. В. Ярославцев, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 56 с. : ил., схемы, табл. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=639.pdf&show=dcatalogues/1/1109489/639.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0388-3.</p> <p>2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ.15	Источники питания для сварки	<p>Методические указания:</p> <p>1. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами: Учебно-практическое пособие / Трофимов В.Б., Кулаков С.М. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 232 с.: ISBN 978-5-9729-0135-7 [Электронное издание] URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=760121</p> <p>2. Лабораторный практикум по курсу "Электротехника и электроника" [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Воронов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75749. — Загл. с экрана.</p> <p>3. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-2264-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/87595 (дата обращения: 01.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Черемушкин, А.А. Источники питания для сварки [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Черемушкин. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 97 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105422. — Загл. с экрана.</p>
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.01.0 1	Сварочные и наплавочные материалы	<p>Методические указания:</p> <p>1. Сварочные и наплавочные материалы: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 150202 «Оборудование и технология сварочного производства». Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2013. 66 с.</p> <p>2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов: методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина. МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.ДВ.01.0 2	Материалы для наплавки	<p>Методические указания:</p> <p>1. Сварочные и наплавочные материалы: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 150202 «Оборудование и технология сварочного производства». Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2013. 66 с.</p> <p>2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов: методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина. МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ.02.0 1	Газотермическая обработка	Методические указания: 1 Кашенко Ф.Д., Платов С.И., Беляев А.И., Терентьев Д.В. Газотермическая обработка металлов. Лабораторный практикум для студентов специальности 150202. Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, 2012. – 30 с. 2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ.02.0 2	Газовая резка и сварка металлов	Методические указания: 1 Кашенко Ф.Д., Платов С.И., Беляев А.И., Терентьев Д.В. Газотермическая обработка металлов. Лабораторный практикум для студентов специальности 150202. Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, 2012. – 30 с. 2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ.03.0 1	Контроль качества сварных соединений	Методические указания: 1.Зорин, Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148978 (дата обращения: 18.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2.Шекшеев, М. А. Структура сварных соединений. Методы описания и анализа : лабораторный практикум / М. А. Шекшеев, А. Б. Сычков, С. В. Михайлицын ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2776.pdf&show=dcatalogues/1/1132914/2776.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.
Б1.В.ДВ.03.0 2	Дефектоскопия сварных соединений	Методические указания: 3.Зорин, Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>https://e.lanbook.com/book/148978 (дата обращения: 18.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Шекшеев, М. А. Структура сварных соединений. Методы описания и анализа : лабораторный практикум / М. А. Шекшеев, А. Б. Сычков, С. В. Михайлицын ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). URL: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=2776.pdf&show=dcatalogues/1/1132914/2776.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.</p>
Б1.В.ДВ.04.01	Основы сварочного производства	<p>Методические указания:</p> <p>1. Основы сварочного производства. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Михайлицын, В. И. Беляев, А. В. Ярославцев, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 56 с. : ил., схемы, табл. - URL: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=639.pdf&show=dcatalogues/1/1109489/639.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0388-3.</p> <p>2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. URL: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.ДВ.04.02	Основные методы сварки плавлением	<p>Методические указания:</p> <p>1. Основы сварочного производства. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Михайлицын, В. И. Беляев, А. В. Ярославцев, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 56 с. : ил., схемы, табл. - URL: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=639.pdf&show=dcatalogues/1/1109489/639.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0388-3.</p> <p>2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. URL: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование сборочно-сварочной оснастки	<p>Методические указания:</p> <p>1. Ф.Д. Кашенко, С.И. Платов, А.И. Беляев, Д.В. Терентьев. Лабораторный практикум по дисциплине «Проектирование сборочно-сварочной оснастки» – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. – 34 с.</p> <p>2. Шекшеев М.А., Михайлицын С.В., Ширяева Е.Н. Методические указания к выполнению практических занятий, МГТУ, 2020.</p>
Б1.В.ДВ.05.0	Станочные и	<p>Методические указания:</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
2	сварочные приспособления	<p>1. Ф.Д. Кашенко, С.И. Платов, А.И. Беляев, Д.В. Терентьев. Лабораторный практикум по дисциплине «Проектирование сборочно-сварочной оснастки» – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. – 34 с.</p> <p>2. Шекшеев М.А., Михайлицын С.В., Ширяева Е.Н. Методические указания к выполнению практических занятий, МГТУ, 2020.</p>
Б1.В.ДВ.06.0 1	Автоматизация сварочных процессов	<p>Методические указания:</p> <p>1. Денисов, Л.С. Контроль и управление качеством сварочных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Денисов. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2016. — 619 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92440. — Загл. с экрана.</p>
Б1.В.ДВ.06.0 2	Автоматические системы управления в сварочном производстве	<p>Методические указания:</p> <p>1. Денисов, Л.С. Контроль и управление качеством сварочных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Денисов. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2016. — 619 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92440. — Загл. с экрана.</p>
Б1.В.ДВ.07.0 1	Современные программные продукты для моделирования сварочных процессов	<p>Методические указания:</p> <p>1. Рыбачук, А.М. Математическое моделирование физических процессов в дуге и сварочной ванне [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Рыбачук, Г.Г. Чернышов. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 74 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/58490. — Загл. с экрана.</p> <p>2. Полякова Н.С., Дерябина Г.С., Федорчук Х.Р. Математическое моделирование и планирование эксперимента. [Электронный ресурс]: пособие. - Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система, 2010 – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/52060/ Загл. с экрана.</p> <p>3. Маликов Р.Ф. Основы математического моделирования. [Электронный ресурс]: учебник. - Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система, 2010 – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5169 Загл. с экрана.</p> <p>4. Моделирование систем и процессов. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/451288 (дата обращения: 19.10.2020).</p>
Б1.В.ДВ.07.0 2	Моделирование сварочных процессов	<p>Методические указания:</p> <p>1. Рыбачук, А.М. Математическое моделирование физических процессов в дуге и сварочной ванне [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Рыбачук, Г.Г. Чернышов. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 74 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/58490. — Загл. с экрана.</p> <p>2. Полякова Н.С., Дерябина Г.С., Федорчук Х.Р. Математическое моделирование и планирование эксперимента. [Электронный ресурс]: пособие. - Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система, 2010 – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/52060/ Загл. с экрана.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>3. Маликов Р.Ф. Основы математического моделирования. [Электронный ресурс]: учебник. - Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система, 2010 – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5169 Загл. с экрана.</p> <p>4. Моделирование систем и процессов. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/451288 (дата обращения: 19.10.2020).</p>
Б1.В.ДВ.08.0 1	Специальные методы соединения материалов	<p>Методические указания:</p> <p>1. Основы сварочного производства. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Михайлицын, В. И. Беляев, А. В. Ярославцев, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 56 с. : ил., схемы, табл. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=639.pdf&show=dcatalogues/1/1109489/639.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0388-3.</p>
Б1.В.ДВ.08.0 2	Соединение деталей в машиностроении	<p>Методические указания:</p> <p>1. Нормирование точности в машиностроении: учебное пособие / С. Г. Емельянов, Е. А. Кудряшов, Е. И. Яцун и др. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 439 с. : ил., граф., схемы, табл. - (Тонкие наукоемкие технологии). - ISBN 978-5-94178-322-9. - Текст : непосредственный.</p>
Б2	Практики	
Б2.У	Учебная практика	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	<p>Методические указания:</p> <p>1. Беляев А.И., Михайлицын С.В., Некит В.А., Ярославцев А.В. Методические указания по проведению и организации учебной, производственной и преддипломной практик. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им Г.И. Носова, 2013.</p>
Б2.П	Производственная практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению	<p>Методические указания:</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1. Беляев А.И., Михайлицын С.В., Некит В.А., Ярославцев А.В. Методические указания по проведению и организации учебной, производственной и преддипломной практик. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им Г.И. Носова, 2013.
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	Методические указания: 1. Беляев А.И., Михайлицын С.В., Некит В.А., Ярославцев А.В. Методические указания по проведению и организации учебной, производственной и преддипломной практик. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им Г.И. Носова, 2013.
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.Б.01, Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Методические указания: 1. Анцупов, А. В. Выпускная квалификационная работа бакалавра : учебное пособие / А. В. Анцупов, М. В. Налимова, Н. Н. Огарков ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 46 с. : табл., схемы, граф., черт. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2708.pdf&show=dcatalogues/1/1131776/2708.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. 2. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.standartgost.ru/ - свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. 3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gpntb.ru/ – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. 4. Студенческая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.libstudend.ru/ – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. 5. Библиотека ФГБОУ ВПО «МГТУ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.magtu.ru/ - свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. 6. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]/ Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. – Электрон. дан. – М.: Рос. гос. б-ка, 1997г. – Режим доступа: http://www.rsl.ru/ - свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
ФТД	Факультативы	
ФТД.В.01	Методы контроля качества готовой продукции	Методические указания: 1. Аттетков, А.В., Зарубин, В.С., Канатников, А.Н. Методы оптимизации: Учебное пособие. [Электронный ресурс]– М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 270 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=350985 - Заглавие с экрана.
ФТД.В.02	Физико-химическая размерная	Методические указания 1. Основы сварочного производства. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Михайлицын, В. И. Беляев, А. В. Ярославцев, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 56 с. : ил., схемы, табл. - URL:

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
	обработка материалов	https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=639.pdf&show=dcatalogues/1/1109489/639.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0388-3.