



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 № 10 от « 25 » октября 2017 г.

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

В.М. Колокольников



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

Направление подготовки  
**18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

Направленность (профиль) программы  
**Химическая технология природных энергоносителей и  
углеродных материалов**

Магнитогорск, 2017

## 8.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	
Б1.Б.01	Иностранный язык	<p>1. Методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине представлены в приложении к рабочей программе.</p> <p>2. Методические разработки по разделам / темам аудиторной и внеаудиторной работы обучающихся представлены в приложении к рабочей программе.</p>
Б1.Б.02	Философия	<p>1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении к рабочей программе.</p>
Б1.Б.03	Экономика	<p>1. Остапченко, Л. А. Макроэкономика [Электронный ресурс] : практикум / Л. А. Остапченко, Е. Г. Зиновьева. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 118 с. : ил., табл. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=898.pdf&amp;show=dcatalogues/1/118832/898.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=898.pdf&amp;show=dcatalogues/1/118832/898.pdf&amp;view=true</a></p> <p>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: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2242.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129735/2242.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2242.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129735/2242.pdf&amp;view=true</a></p> <p>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: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3073.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135267/3073.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3073.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135267/3073.pdf&amp;view=true</a></p> <p>4. Методические указания по подготовке реферата представлены в приложении к рабочей программе.</p>
Б1.Б.04	История	<p>1. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 545 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02724-2. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/5F086B82-E47B-4C07-B6A5-9D12ADCA7B8D">www.biblio-online.ru/book/5F086B82-E47B-4C07-B6A5-9D12ADCA7B8D</a>.</p> <p>2. Дорожкин А. Г. История России второй половины XIX - начала XX в. [Электронный ресурс] : практикум / А. Г. Дорожкин ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 70 с. : табл. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3260.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137152/3260.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3260.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137152/3260.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект.</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
Б1.Б.05	Правоведение	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении к рабочей программе.
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические указания по подготовке к устному опросу представлены в приложении к рабочей программе.</li> <li>2. Методические указания по подготовке к тестированию представлены в приложении к рабочей программе.</li> <li>3. Методические указания по подготовке к выполнению практических заданий представлены в приложении к рабочей программе.</li> <li>4. Методические указания по написанию конспекта представлены в приложении к рабочей программе.</li> </ol>
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические указания для студентов по подготовке к учебной и научно-исследовательской работе. Сост. Е.В. Олейник, С.Н. Испулова, С.А. Бурилкина. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн.ун-та им. Носова, 2019. 46с.</li> <li>2. Технология командообразования и саморазвития [Электронный ресурс] / сост И.В. Гурьянова. ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. Электрон. текстовые дан. (0,91 Мб). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019 – 1 электрон. опт. диск.</li> </ol>
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение методов сердечно-легочно-мозговой реанимации с применением тренажера ВИТИМ [Текст]: 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.</li> <li>2. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: [Электронный ресурс]: практикум / О.Б. Боброва, Т.В. Свиридова ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. (5,6 МБ). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2018. – 1 электрон.опт. диск (CD-R).– Загл. с титул.экрана.</li> <li>3. Ильина О.Ю. Исследование эффективности способов виброзащиты [Текст]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для обучающихся всех направлений / О.Ю. Ильина, Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова,</li> </ol>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
		<p>[каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 20 с.</p> <p>4. Сомова Ю.В. Исследование промышленного шума и защиты от него [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для обучающихся всех специальностей и направлений / Ю.В. Сомова; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 19 с.</p> <p>5. Белых, В.Т. Промышленный шум и методы борьбы с ним [Текст]: методическая разработка по дисциплине «БЖД» для студентов технических специальностей / В.Т. Белых, О.Ю. Ильина; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 36 с.</p> <p>6. Старостина Н.Н. Исследование искусственного освещения [Текст]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «БЖД» для студентов всех направлений / Н.Н. Старостина; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 18 с.</p> <p>7. Старостина Н.Н. Исследование естественного освещения [Текст]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «БЖД» для обучающихся всех направлений / Н.Н. Старостина; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 14 с.</p> <p>8. Арцибашева, М.С. Защита от электромагнитных полей [Текст]: методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, В.Х. Валеев, Т.М. Мурикова, Л.А. Ковалёва; Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, [каф.ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2008. – 9 с.</p> <p>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; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 9 с.</p> <p>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; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 8 с.</p> <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.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>Ковалёва, Ю.В. Сомова; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 10 с.</p> <p>12. 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>13. Свиридова Т.В. Исследование параметров микроклимата [Текст]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «БЖД», «Безопасность труда» для обучающихся всех направлений / Т.В. Свиридова, О.Б. Боброва; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 16 с.</p> <p>14. Перятинский А.Ю. Исследование интенсивности тепловых излучений и эффективности защитных экранов [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для обучающихся всех специальностей и направлений / А.Ю. Перятинский; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 15 с.</p> <p>15. Боброва О.Б., Свиридова Т.В. Специальная оценка условий труда: [Электронный ресурс]: практикум / Ольга Борисовна Боброва, Татьяна Валерьевна Свиридова ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный тех-нический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. (1,8 МБ). – Магнито-горск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2016. – 1 электрон.опт. диск (CDR).– Систем.требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; AdobeReader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул.экрана.</p>
Б1.Б.09	Математика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абрамова, И.М. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии: Методические указания для студентов I курса всех специальностей. – МГТУ, 2008. – 16 с.</li> <li>2. Акманова, З.С. Неопределенный интеграл: Тетрадь-конспект – МГТУ, 2008. – 23 с.</li> <li>3. Вахрушева, И.А. Кривые и поверхности 2 порядка. Полярная система координат. Практикум – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2009. – 19 с.</li> <li>4. Грачева, Л.А. Определенный интеграл: методические указания для студентов – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010 – 12 с.</li> <li>5. Грачева, Л.А. Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии: Учебное пособие. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010 – 63 с.</li> <li>6. Гугина Е.М. Лабораторный практикум по статистике с применением EXCEL: Метод.указ. для лабораторных работ по математической статистике.- Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И.</li> </ol>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>Носова», 2009 – 40 с.</p> <p>7. Максименко, И.А. События и вероятность. Часть 2: Метод.указ. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 25 с.</p> <p>8. Маяченко, Е.П. Производная и дифференциал функции. Практикум.- Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010. – 38 с.</p> <p>9. Маяченко Е.П. Исследование функций и построение графиков. Практикум. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2011. – 20 с.</p> <p>10. Савушкина Н.Ф. Комбинаторика. Событие и вероятность. Часть I: Комбинаторика. Алгебра событий: Метод.указания по дисциплине «Математика» для студентов I курса всех специальностей. – МГТУ, 2007. – 17 с.</p> <p>1. Андросенко, О. С. Практикум по линейной алгебре : учебное пособие. Ч. 1 / О. С. Андросенко, Т. Г. Кузина, О. В. Петрова. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1028.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119300/1028.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1028.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1119300/1028.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Андросенко, О. С. Линейная алгебра : учебное пособие. Ч. 1 / О. С. Андросенко, Т. Г. Кузина, О. В. Петрова. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=906.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118874/906.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=906.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118874/906.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3. Булычева, С. В. Линейная алгебра : учебное пособие. Ч. II. Практикум / С. В. Булычева, Т. В. Абрамова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2757.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132828/2757.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2757.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132828/2757.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>4. Булычева, С. В. Математика: Интегральное исчисление функции одной переменной. Практикум : учебное пособие / С. В. Булычева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3646.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1526244/3646.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3646.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1526244/3646.pdf&amp;view=true</a> ). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>5. Булычева, С. В. Линейная алгебра : учебное пособие. Ч. II. Практикум / С. В. Булычева, Т. В.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>Абрамова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2757.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132828/2757.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2757.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132828/2757.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>6. Бондаренко, Т. А. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной : учебное пособие / Т. А. Бондаренко, Е. Ю. Хамутских, Н. В. Чурсина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1392.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123847/1392.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1392.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123847/1392.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>7. Зарецкая, М. А. Лекции по теории вероятностей : учебное пособие / М. А. Зарецкая ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2758.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132830/2758.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2758.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1132830/2758.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>8. Коротецкая, В. А. Функции нескольких переменных : учебное пособие / В. А. Коротецкая, Ю. А. Извеков ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1164.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121202/1164.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1164.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121202/1164.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>9. Сборник индивидуальных заданий по математике : учебное пособие. Ч. 1 / И. А. Вахрушева, Е. М. Гугина, Е. И. Захаркина, И. А. Максименко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1323.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123558/1323.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1323.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123558/1323.pdf&amp;view=true</a> ). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>10. Теория вероятностей и математическая статистика: электронное учебное пособие и практикум с лабораторными работами / А. В. Изосов, Л. А. Изосова, Л. А. Грачева, Е. М. Гугина. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=931.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118948/931.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=931.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1118948/931.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.Б.10	Физика	<p>1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е. Н. Астапов, З. Н. Ботнева, Л. С. Долженкова и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ,</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
		<p>2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM)</p> <p>2. Электростатика. Постоянный ток. [Текст] : лабораторный практикум / [М. В. Вечеркин, Е. Е. Елисеева, С. Г. Шевченко ; под ред. М. В. Вечеркина] ; МГТУ, [каф.физики]. - Магнитогорск, 2011. – 60 с.: ил., табл.</p> <p>3. Вечеркин, М. В. Электростатика и постоянный ток [Электронный ресурс] : практикум / МГТУ, Ин-т энергетики и автоматики, Каф.физики. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM)</p> <p>4. Электромагнетизм. Оптика: лабораторный практикум по дисциплине «Физика» для студентов всех специальностей / М.Б. Аркулис [и др.]. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 102 с.</p>
Б1.Б.11	Информатика	<p>Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информатика». представлены в приложении к рабочей программе.</p> <p>Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине «Информатика». представлены в приложении к рабочей программе.</p>
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия	<p>1. Растворы электролитов и неэлектролитов: учеб.пособие / Е.С. Махоткина, М.В.Шубина, С.А.Крылова. Магнитогорск:Изд-воМагнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. – 87с.</p> <p>3. Короткова В. И., Шубина М. В. Химико-термодинамические расчеты: Метод.разраб. для самост. работы. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2008. - 29 с.</p> <p>5. Махоткина Е. С. Строение атома: Метод.указ. и задания для самост. решения. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 18 с.</p> <p>6. Короткова В. И., Ушеров А. И., Шубина М. В. Определение тепловых эффектов процессов: Метод.указ. для лаб. работ. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 17 с.</p>
Б1.Б.13	Аналитическая химия и ФХМА	<p>1. Крылова, С. А. Аналитическая химия. Количественные методы химического анализа : учебное пособие / С. А. Крылова, З. И. Костина, И. В. Понурко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 115 с. : ил.,</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2709.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131778/2709.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2709.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131778/2709.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>2. Крылова, С. А. Практическое руководство по физико-химическим методам анализа : учебное пособие / С. А. Крылова, З. И. Костина, И. В. Понурко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=29.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123854/29.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=29.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123854/29.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный.</p> <p>3. Костина, З. И. Титриметрические методы анализа: окислительно-восстановительное и комплексонометрическое титрование : учебное пособие / З. И. Костина, С. А. Крылова, И. В. Понурко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 63 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1232.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1122446/1232.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1232.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1122446/1232.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>4. Шабалин, Е.И. Рентгенофлуоресцентный метод анализа [Текст]: метод. указ. к лаб.работе/ Е.И.Шабалин, С.А. Крылова - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос.техн.ун-та им.Г.И. Носова, 2014. – 9 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>5. Хроматографический анализ : учебное пособие / Е. С. Махоткина, Н. Ю. Свечникова, М. В. Шубина, В. И. Сысоев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3307.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137744/3307.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3307.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137744/3307.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0967-0. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.Б.14	Физическая химия	<p>1. Лабораторный практикум по физической химии : учебно-методическое пособие / А. Н. Смирнов, Н. Ю. Свечник, С. В. Юдина, Э. В. Дюльдина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3177.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136592/3177.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3177.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136592/3177.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Смирнов, А. Н. Определение активности компонентов металлургических расплавов : методические указания / А. Н. Смирнов, М. А. Шерстобитов, С. В. Юдина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL:</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p><a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1244.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123422/1244.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1244.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123422/1244.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3. Смирнов, А. Н. Определение свойств глинистого сырья : практикум / А. Н. Смирнов, Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3819.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530255/3819.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3819.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530255/3819.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.Б.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	<p>1. Свистунова, Е. А. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов очной формы обучения / Е.А. Свистунова. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 39 с.</p> <p>2. Токарева, Т. В. Практикум по начертательной геометрии. Комплекс задач: учебное пособие / Т. В. Токарева, И. А. Савельева; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3542.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515184/3542.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3542.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515184/3542.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p> <p>3. Савельева, И. А. Компьютерная графика и геометрические основы моделирования: учебное пособие / И. А. Савельева, Е. С. Решетникова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 119 с. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=2270.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129781/2270.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=2270.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1129781/2270.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p> <p>4. Решетникова, Е.С. Аксонометрические проекции. Методические указания по выполнению заданий на практических занятиях по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов всех направлений / Е.С. Решетникова, И.А. Савельева, О.А. Филатова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012г. – 38с.</p> <p>5. Белевская, А.С. Эскизирование деталей машин: методические указания по выполнению заданий для студентов всех специальностей / А. С. Белевская, Г.Ф. Колбасин, Л.В. Горохова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011г. – 44 с.</p> <p>6. Белевская, А.С. Эскизирование деталей машин: приложение к методическим указаниям по выполнению заданий для студентов всех специальностей / А.С. Белевская, Г.Ф. Колбасин, Л.В. Горохова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>Г.И. Носова, 2011г. – 29 с.</p> <p>7. Скурихина, Е. Б. Резьбовые и сварные соединения: учебное пособие / Е. Б. Скурихина, С. Ю. Собченко; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2431.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130137/2431.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2431.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130137/2431.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p> <p>8. Ткаченко, Т. Г. Сборочный чертеж: учебное пособие / Т. Г. Ткаченко, Л. В. Горохова, Т. И. Костогрызова; МГТУ, каф. ПМиГ. - Магнитогорск, 2009. - 50 с. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=265.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1060690/265.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=265.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1060690/265.pdf&amp;view=true</a> — Загл. с экрана.</p>
Б1.Б.16	Прикладная механика	<p>1. Детали машин. Курсовое проектирование : учебное пособие / А. К. Белан, М. В. Харченко, О. А. Белан, Р. Р. Дема ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 95 с. : ил., табл., схемы, граф., номогр., черт., эскизы. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3464.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514270/3464.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3464.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514270/3464.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>2. Белан, А. К. Проектирование и расчет оборудования прокатного стана : учебное пособие / А. К. Белан, О. А. Белан ; МГТУ. - Магнитогорск, 2014. - 135 с. : ил., граф., схемы. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=774.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1115110/774.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=774.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1115110/774.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>3. Белан, А. К. Проектирование привода технологических машин : учебное пособие [для вузов] / А. К. Белан, М. В. Харченко, О. А. Белан ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3789.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1529940/3789.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3789.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1529940/3789.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника	<p>1. Храмшин, Р.Р. Электрические приборы и измерения. [Текст] : 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. Храмшин, Р.Р. Исследование линейной электрической цепи постоянного тока. [Текст] : методические указания к лабораторной работе № 1 (ауд. 358) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Р.Р. Храмшин, Г.В.</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
		<p>Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 17 с.</p> <p>3. Храмшин, Р.Р. Исследование линейной электрической цепи однофазного синусоидального тока. Компенсация реактивной мощности. [Текст] : 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. Храмшин, Р.Р. Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой». [Текст] : 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. Храмшин, Р.Р. Исследование нулевых схем выпрямления. [Текст] : 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. Ларина. Т.П. Исследование мостовых и управляемых схем выпрямления. [Текст] : методические указания к лабораторной работе № 11 (ауд. 358) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Т.П. Ларина , Т.Н. Сыромятникова, Г.В. Шохина, Р.Р. Храмшин. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010 – 14 с.</p> <p>7. Ларина. Т.П. Исследование однофазного трансформатора. [Текст] : методические указания к лабораторной работе № 21 (ауд. 361) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Т.П. Ларина, Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. 14 с.</p> <p>8. Ларина. Т.П. Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения. [Текст] : Методические указания к лабораторной работе № 23 (ауд. 361) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / Т.П. Ларина, А.А. Чертоусов, Г.В. Шохина, Т.Н. Сыромятникова. – Магнитогорск: МГТУ, 2009. – 13 с.</p> <p>9. Чертоусов, А.А. Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором. [Текст] : методические указания к лабораторной работе № 24 (ауд. 361) по дисциплине “Электротехника и основы электроники” для студентов неэлектротехнических специальностей / А.А. Чертоусов, Г.В.</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
		<p>Шохина, Т.Н. Сыромятникова, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: МГТУ, 2009. – 28 с.</p> <p>10. Храмшин, Р.Р. Линейные электрические цепи постоянного тока. [Текст] : методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Электротехника», «Электротехника и основы электроники» / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. 22 с.</p> <p>11. Храмшин, Р.Р. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока. [Текст] : методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Электротехника», «Электротехника и основы электроники» / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 22 с.</p> <p>12. Храмшин, Р.Р. Трехфазные электрические цепи. [Текст] : методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Электротехника», «Электротехника и основы электроники» / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 20 с.</p> <p>13. Храмшин, Р.Р. Трансформаторы. [Текст] : методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Электротехника», «Электротехника и основы электроники» / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 23 с.</p> <p>14. Храмшин, Р.Р. Машины постоянного тока. [Текст] : методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Электротехника», «Электротехника и основы электроники» / Р.Р. Храмшин, Г.В. Шохина, Т.П. Ларина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 24 с.</p>
Б1.Б.18	Общая химическая технология	<p>1. Крылова, С. А. Лабораторный практикум по общей химической технологии : учебное пособие / С. А. Крылова, З. И. Костина, И. В. Понурко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3627.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121367/3627.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3627.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121367/3627.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Понурко, И. В. Получение и свойства стекловидных фосфатных композиций : практикум / И. В. Понурко, С. А. Крылова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3680.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1527102/3680.pdf">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3680.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1527102/3680.pdf</a></p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p><a href="#">&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3. Теоретические основы химической технологии: учеб.пособие /А.Н. Смирнов, С.А. Крылова, В.И. Сысоев. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 61 с. - Текст:непосредственный.</p>
Б1.Б.19	Химические реакторы	<p>1. Смирнов, А. Н. Химические процессы в реакторах : учебное пособие / А. Н. Смирнов, С. А. Крылова, В. И. Сысоев ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=69.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1139091/69.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=69.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1139091/69.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Теоретические основы химической технологии: учеб.пособие /А.Н. Смирнов, С.А. Крылова, В.И. Сысоев. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 61 с. - Текст:непосредственный.</p>
Б1.Б.20	Системы управления химико-технологическим и процессами	<p>1. <b>Гребенникова, В. В.</b> Технические измерения и приборы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Гребенникова, М. В. Вечеркин ; МГТУ. - Магнитогорск, 2014. - 150 с. : ил., схемы. - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=817.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1116327/817.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=817.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1116327/817.pdf&amp;view=true</a> – Загл. с экрана. ISBN 978-5-9967-0543-6</p> <p>2. <b>Гребенникова, В. В.</b> Технические измерения и приборы [Текст]: учебное пособие / В. В. Гребенникова, И. Г. Самарина ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 95 с. : ил., табл., схемы, граф., черт. (10 экз.)</p> <p>Индивидуальные задания по дисциплине «Системы управления химико-технологическими процессами» представлены в приложении к рабочей программе.</p>
Б1.Б.21	Процессы и аппараты химической технологии	<p>1. Гидродинамика и теплопередача: практикум / А.В.Горохов. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2017. 59 с.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.Б.22	Моделирование химико-технологических процессов	Крылова, С. А. Введение в анализ и синтез химико-технологических систем : учебное пособие / С. А. Крылова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=25.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131464/25.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=25.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1131464/25.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.Б.23	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	Понурко И. В. Стандартизация и подтверждение соответствия [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Понурко, С. А. Крылова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2380.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130056/2380.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2380.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130056/2380.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект.
Б1.Б.24	Продвижение научной продукции	<p>1) 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. – 33с</p> <p>2) 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> <p>3) А.А. Астафьева 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.</p> <p>4) А.А. Астафьева 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.</p>
Б1.Б.25	Проектная деятельность	Управление проектами от А до Я / Ньютон Р., - 7-е изд. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 180 с.: ISBN 978-5-9614-5379-9 - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/926069">https://new.znanium.com/catalog/product/926069</a> (дата обращения: 05.12.2019).

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бахтина, Т.Н. Физическая культура: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Т.Н. Бахтина, И.И. Александров, Н.В. Курова. — Электрон.дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2012. — 128 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/45580">http://e.lanbook.com/book/45580</a> — Загл. с экрана</li> <li>2. Визитей, Н.Н. Теория физической культуры: к корректировке базовых представлений. Философские очерки. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М. : Советский спорт, 2009. — 184 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/11815">http://e.lanbook.com/book/11815</a> — Загл. с экрана.</li> <li>3. Виноградов, П.А. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) – путь к здоровью и физическому совершенству. [Электронный ресурс] / П.А. Виноградов, А.В. Царик, Ю.В. Окуньков. — Электрон.дан. — М. : Спорт, 2016. — 234 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/91711">http://e.lanbook.com/book/91711</a> — Загл. с экрана</li> <li>4. Евсеев, Ю.И. Физическая культура. [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. — 443 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/70303">http://e.lanbook.com/book/70303</a> — Загл. с экрана</li> <li>5. Здоровый образ жизни. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.А. Пискунов [и др.]. — Электрон.дан. — М. : Издательство "Прометей", 2012. — 86 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/64251">http://e.lanbook.com/book/64251</a> — Загл. с экрана.</li> <li>6. Князев, В.М. Физическая культура в высших учебных заведениях России. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.М. Князев, С.С. Прокопчук. — Электрон.дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2013. — 167 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/71158">http://e.lanbook.com/book/71158</a> — Загл. с экрана.</li> <li>7. Коняева, М.А. Теоретический материал по физической культуре для студентов вузов: Учеб.пособие. [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Саратов : СГК им. Л.В. Собинова, 2013. — 84 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/72156">http://e.lanbook.com/book/72156</a> — Загл. с экрана.</li> <li>8. Рубин, В.С. Разделы теории и методики физической культуры. [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — М. : Физическая культура, 2006. — 112 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/9175">http://e.lanbook.com/book/9175</a> — Загл. с экрана</li> <li>9. Суржок, Т.Г. Физическая культура. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Т.Г. Суржок, О.А. Тарасова. — Электрон.дан. — СПб. : ИЭО СПбУТУиЭ, 2013. — 263 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/64075">http://e.lanbook.com/book/64075</a> — Загл. с экрана.</li> <li>10. Татарова, С.Ю. Физическая культура как один из аспектов составляющих здоровый образ жизни студентов. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / С.Ю. Татарова, В.Б. Татаров. — Электрон.дан. — М. : Научный консультант, 2017. — 211 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/95094">http://e.lanbook.com/book/95094</a> — Загл. с экрана.</li> </ol>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>11. Третьякова, Н.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Н.В. Третьякова, Т.В. Андрюхина, Е.В. Кетриш. — Электрон.дан. — М. : Спорт, 2016. — 280 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/73814">http://e.lanbook.com/book/73814</a> — Загл. с экрана  Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО): документы и методические материалы. [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — М. : Советский спорт, 2014. — 60 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/69805">http://e.lanbook.com/book/69805</a> — Загл. с экрана.</p> <p>12. Физическая культура. [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2014. — 350 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/65350">http://e.lanbook.com/book/65350</a> — Загл. с экрана.</p> <p>13. Физическая культура. Критерии оценки успеваемости студентов: методические указания для студентов, обучающихся по укрупненным группам направлений. [Электронный ресурс] : метод.указ. — Электрон.дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2015. — 52 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/68438">http://e.lanbook.com/book/68438</a> — Загл. с экрана.</p>
Б1.Б. ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	<p>1. 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 всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 29с.</p> <p>2. 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 атлетики: Методические рекомендации по дисциплине «Физическая культура» для студентов всех специальностей [Текст]. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 41с.</p> <p>3. 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	Методические материалы представлены в приложениях к рабочей программе.
<b>Б1.В</b>		
Б1.В.01	История химии и	1. Дюльдина, Э.В. История химии и химической технологии : учебное пособие/ Э.В. Дюльдина –

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	химической технологии	<p>Магнитогорск: МГТУ, 2006. 180 с. – - Текст :непосредственный.</p> <p>2. Дюльдина, Э.В. Краткий курс истории химии]: учебное пособие/ Э.В. Дюльдина, С.П. Клочковский – Магнитогорск: МГТУ, 2004, 178 с. - Текст :непосредственный.</p> <p>3. Клочковский, С.П. История химии и химической технологии : учебное пособие/ С.П. Клочковский, Э.В. Дюльдина - Магнитогорск: МГТУ, 2000. - 158с. - Текст :непосредственный.</p>
Б1.В.02	Минералогия, кристаллография и петрография	<p>1. Махоткина, Е. С. Химические элементы и минералы в биосфере : учебное пособие / Е. С. Махоткина, М. В. Шубина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3078.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135288/3078.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3078.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1135288/3078.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.03	Массообменные процессы химической технологии	<p>1. Изучение процесса перегонки с водяным паром. Методические указания для лабораторной работы по дисциплине «Массообменные процессы химической технологии» для студентов по направлению 18.03.01 «Химическая технология». Магнитогорск, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019, 8 с.</p> <p>2. Определение числа единиц переноса в процессе ректификации бинарной смеси. Методические указания для лабораторной работы по дисциплине «Массообменные процессы химической технологии» для студентов по направлению 18.03.01 «Химическая технология». Магнитогорск, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019, 14 с.</p> <p>3. Определение коэффициента распределения при экстракции в жидкостях. Методические указания для лабораторной работы по дисциплине «Массообменные процессы химической технологии» для студентов по направлению 18.03.01 «Химическая технология». Магнитогорск, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019, 10 с.</p> <p>4. Кинетика процесса сушки твердых материалов. Методические указания для лабораторной работы по дисциплине «Массообменные процессы химической технологии» для студентов по направлению 18.03.01 «Химическая технология». Магнитогорск, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019, 10 с.</p>
Б1.В.04	Технология и использование углеродных	<p>1.Свечникова, Н. Ю. Химическая технология топлива : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL:</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	материалов	<p><a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.</p> <p>2. В. Н. Петухов, Т. Г. Волощук Изучение удельного электросопротивления кокса двухзонным методом. Методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Химическая технология топлива и углеродных материалов», «Коксование углей» для студентов специальности 240403.65, 24040100.62 всех форм обучения . Магнитогорск, изд. МГТУ им. Г.И. Носова, 2012. с.</p> <p>3. Петухов, В. Н. Методы испытания спекающей и коксующей способности каменных углей и шихты : учебное пособие / В. Н. Петухов, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.</p>
Б1.В.05	Химическая технология топлива и углеродных материалов	<p>1. Свечникова, Н. Ю. Химическая технология топлива : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный.</p> <p>2. Петухов, В. Н. Оценка эксплуатационных свойств товарных дизельных топлив : учебное пособие / В. Н. Петухов, Н. Ю. Свечникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 50 с. : ил., табл., схемы. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1142.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1120729/1142.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1142.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1120729/1142.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - Текст : электронный.</p> <p>3. Петухов, В. Н. Методы испытания спекающей и коксующей способности каменных углей и шихты : учебное пособие / В. Н. Петухов, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный.</p>
Б1.В.06	Подготовка углей для коксования	<p>1. Петухов В.Н., Волощук Т.Г. Технический анализ углей: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов для студентов направления 240100.62, 221700.62. Магнитогорск, изд. МГТУ им. Г.И. Носова, 2014.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>2. Петухов В.Н., Волощук Т.Г. Технология флотационного обогащения минерального сырья и углей: Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Химическая технология топлив и углеродных материалов», «Подготовка углей к коксованию» для студентов специальностей 240403.65; 240162.62; 200503.65 всех форм обучения. Магнитогорск, изд.МГТУ им. Г.И.Носова,2012-22с.</p> <p>3.. Петухов В. Н. Методы испытания спекающей и коксующей способности каменных углей и шихты [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Петухов, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект.</p>
Б1.В.07	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	<p>1 Волощук, Т. Г. Технологические схемы цехов улавливания и переработки коксохимических производств : учебное пособие / Т. Г. Волощук ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3366.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1139123/3366.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3366.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1139123/3366.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - Текст : электронный.</p> <p>2. Волощук Т.Г. Анализ аммиачных вод коксохимического производства Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Извлечение и переработка химических продуктов коксования», «Химическая технология топлива и углеродных материалов» для студентов специальности 240403 всех форм обучения Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ». 2011, 14 с</p>
Б1.В.08	Производственный менеджмент	<p>1 Пономарева, О. С. Экономика и управление производством : практикум / О. С. Пономарева, С. В. Куликов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1265.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123443/1265.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1265.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123443/1265.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.09	Коллоидная химия	<p>1. Клочковский, С.П. Методическая разработка к лабораторному практикуму по дисциплинам «Коллоидная химия», «Поверхностные явления и дисперсные системы», «Физическая и коллоидная химия» / С.П. Клочковский, Э.В. Дюльдина, М.В. Шубина и др. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2006. – 46 с.</p> <p>2. Махоткина, Е. С. Коллоидно-дисперсные системы : практикум / Е. С. Махоткина, М. В. Шубина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL:</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3790.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1529941/3790.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3790.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1529941/3790.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.10	Органическая химия	<p>1. Куликова, Т. М. Органическая химия : учебное пособие. Ч. 2 / Т. М. Куликова, Х. Я. Гиревая, Л. В. Чупрова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3536.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514964/3536.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3536.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514964/3536.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст :электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Органическая химия : учебное пособие / Т. М. Куликова, Х. Я. Гиревая, Л. В. Чупрова, Э. Р. Муллина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL:  <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3537.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514974/3537.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3537.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514974/3537.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3. Чупрова, Л.В., Гиревая, Х.Я., Медяник, Н.Л., Куликова, Т.М. Превращения органических веществ : Учебное пособие. / Л.В. Чупрова, Х.Я. Гиревая, Н.Л. Медяник, Т.М. Куликова – Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. - 147 с.- Текст :непосредственный.</p> <p>4. Гиревая, Х.Я., Калугина, Н.Л., Варламова, И.А., Бодьян, Л.А. Реакции полимеризации и поликонденсации : Методическая разработка к лабораторным работам по дисциплинам «Органическая химия», «Органический синтез» для студентов, обучающихся по направлениям 260100, 240100, 261700, 050100, 280700 всех форм обучения. / Х.Я. Гиревая, Н.Л. Калугина, И.А. Варламова, Л.А. Бодьян – Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. - 16 с.- Текст :непосредственный.</p> <p>5. Гиревая, Х.Я. Идентификация органических соединений по инфракрасным спектрам поглощения : Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Органическая химия», «Органический синтез» для студентов, обучающихся по направлениям 260100, 240100, 261700, 050100, 280700 всех форм обучения. / Х.Я. Гиревая – Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. - 18 с.- Текст :непосредственный.</p> <p>6. Гиревая, Х.Я. Реакции диазотирования и диазосочетания в органическом синтезе : Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Органическая химия», «Органический синтез» для студентов, обучающихся по направлениям 260100, 240100, 261700, 050100, 280700 всех форм обучения. / Х.Я. Гиревая – Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. - 17 с.-</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p>Текст :непосредственный.</p> <p>7. Гиревая, Х.Я., Бодьян, Л.А., Коляда, Л.Г. Реакции ацилирования : Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Органическая химия», «Органический синтез» для студентов, обучающихся по направлениям 260100, 240100, 261700, 050100, 280700 всех форм обучения. / Х.Я. Гиревая, Л.А. Бодьян, Л.Г. Коляда – Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. - 13 с.- Текст :непосредственный.</p> <p>8. Гиревая, Х.Я., Чупрова, Л.В. Реакции нитрования и нитрозирования в органическом синтезе: Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Органическая химия», «Органический синтез» для студентов, обучающихся по направлениям 260100, 240100, 261700, 050100, 280700 всех форм обучения. / Х.Я. Гиревая, Л.В. Чупрова – Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. - 13 с.- Текст :непосредственный.</p>
Б1.В.11	Физико-химические основы металлургических процессов	<p>1. Лабораторный практикум по физической химии : учебно-методическое пособие / А. Н. Смирнов, Н. Ю. Свечник, С. В. Юдина, Э. В. Дюльдина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3177.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136592/3177.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3177.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136592/3177.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Смирнов, А. Н. Определение активности компонентов металлургических расплавов : методические указания / А. Н. Смирнов, М. А. Шерстобитов, С. В. Юдина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1244.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123422/1244.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1244.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1123422/1244.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>3. Смирнов, А. Н. Определение свойств глинистого сырья : практикум / А. Н. Смирнов, Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3819.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530255/3819.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3819.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530255/3819.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.12	Введение в направление	<p>1. Крылова, С. А. Общая химическая технология : учебное пособие / С. А. Крылова, Р. Н. Абдрахманов, И. В. Понурко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL:</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p><a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=26.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1139098/26.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=26.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1139098/26.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Общая химическая технология: учеб.пособие / С.А Крылова, Р.Н. Абдрахманов, И.В. Понурко. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. 87 с.</p> <p>3. Крылова, С. А. Введение в направление "Химическая технология" : практикум / С. А. Крылова, И. В. Понурко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. URL : <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3880.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530051/3880.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3880.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1530051/3880.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия, минералогия и петрография горючих ископаемых	<p>1. Петухов В. Н. Методы испытания спекающей и коксующей способности каменных углей и шихты [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Петухов, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true</a>. - Макрообъект.</p> <p>2. Волощук Т.Г., Петухов В.Н. Изучение удельного электросопротивления кокса двухзонным методом. Методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Химическая технология топлива и углеродных материалов», «Коксование углей» для студентов специальности 240403.65, 24040100.62 всех форм обучения Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2012 .-6 с..</p> <p>3. Волощук Т.Г., Петухов В.Н. Технология флотационного обогащения минерального сырья и углей. Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Химическая технология топлива и углеродных материалов», «Основы научных исследований и проектирования», «Подготовка углей к коксованию» для студентов специальностей 240403.65, 240100.62 и 200503.65 всех форм обучения. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2012 – 22 с.</p>
Б1.В.ДВ.01.02	Происхождение и метаморфизм горючих ископаемых	<p>1. Петухов В. Н. Методы испытания спекающей и коксующей способности каменных углей и шихты [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Петухов, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true</a></p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<p><a href="#">ue</a>. - Макрообъект.</p> <p>2. Волощук Т.Г., Петухов В.Н. Изучение удельного электросопротивления кокса двухзонным методом. Методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Химическая технология топлива и углеродных материалов», «Коксование углей» для студентов специальности 240403.65, 24040100.62 всех форм обучения Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 20012 .-6 с..</p> <p>3. Волощук Т.Г., Петухов В.Н. Технология флотационного обогащения минерального сырья и углей. Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Химическая технология топлива и углеродных материалов», «Основы научных исследований и проектирования», «Подготовка углей к коксованию» для студентов специальностей 240403.65, 240100.62 и 200503.65 всех форм обучения. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2012 – 22 с.</p>
Б1.В.ДВ.02.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	<p>1. Теоретические основы химической технологии [Текст]: учеб.пособие /А.Н. Смирнов, С.А. Крылова, В.И. Сысоев. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 61 с. 10 шт.</p> <p>2. Петухов В.Н., Волощук Т.Г. Пластометрический метод определения спекаемости углей. Методические указания по дисциплине «Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов» - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2014 - 10с</p> <p>3. Петухов В. Н. Методы испытания спекающей и коксующей способности каменных углей и шихты [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Петухов, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=46.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1121323/46.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект.</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Химическая технология нефти и ВМС	<p>1. Химические процессы в реакторах [Текст]: учеб.пособие /А.Н. Смирнов, С.А. Крылова, В.И. Сысоев. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. 125 с. 10 шт.</p> <p>2. Теоретические основы химической технологии [Текст]: учеб.пособие /А.Н. Смирнов, С.А. Крылова, В.И. Сысоев. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 61</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		с
Б1.В.ДВ.03.01	УИРС	<p>Хроматографический анализ : учебное пособие / Е. С. Махоткина, Н. Ю. Свечникова, М. В. Шубина, В. И. Сысоев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3307.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137744/3307.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3307.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137744/3307.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0967-0. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Петухов, В. Н. Оценка эксплуатационных свойств товарных дизельных топлив : учебное пособие / В. Н. Петухов, Н. Ю. Свечникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 50 с. : ил., табл., схемы. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1142.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1120729/1142.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1142.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1120729/1142.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>3.Свечникова, Н. Ю. Химическая технология топлива [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.В.ДВ.03.02	Планирование и организация эксперимента	<p>1. Хроматографический анализ : учебное пособие / Е. С. Махоткина, Н. Ю. Свечникова, М. В. Шубина, В. И. Сысоев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3307.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137744/3307.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3307.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1137744/3307.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0967-0. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Петухов, В. Н. Оценка эксплуатационных свойств товарных дизельных топлив : учебное пособие / В. Н. Петухов, Н. Ю. Свечникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 50 с. : ил., табл., схемы. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1142.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1120729/1142.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1142.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1120729/1142.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p> <p>3.Свечникова, Н. Ю. Химическая технология топлива [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&amp;view=true</a></p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		<a href="#">97.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ.04.01	Техническая термодинамика и теплотехника	. Свечникова, Н. Ю. Практикум по технической термодинамике и теплотехнике : практикум / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, А. В. Горохов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3545.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515134/3545.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3545.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515134/3545.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая термодинамика и энерготехнология	Свечникова, Н. Ю. Практикум по технической термодинамике и теплотехнике : практикум / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, А. В. Горохов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3545.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515134/3545.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3545.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515134/3545.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Б1.В.ДВ.05.01	Коксование углей	<p>Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет материального баланса коксования угольной шихты. - Магнитогорск, 2012, 25 с.</p> <p>2. Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет энергетического и эксергетического балансов процесса коксования угольной шихты в коксовых печах.- Магнитогорск, 2012, 19 с.</p> <p>3. Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет гидравлики и гидравлического режима работы коксовых печей - Магнитогорск, 2012, 20 с.</p> <p>4. Изучение удельного электросопротивления кокса двухзондовым методом: Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Теоретические основы твердых горючих ископаемых» для студентов специальности 240100. Магнитогорск, изд. МГТУ им. Г.И. Носова, 2012. 16 с.</p> <p>5. Определение структурной прочности кокса.Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Теоретические основы твердых горючих ископаемых» для студентов специальности 240100. Магнитогорск, изд. МГТУ им. Г.И. Носова, 2012. 10 с.</p> <p>6.Технический анализ угля и кокса.Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Теоретические основы твердых горючих ископаемых» для студентов специальности 240100. Магнитогорск, изд. МГТУ им. Г.И. Носова, 2010. 18 с.</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
Б1.В.ДВ.05.02	Коксование пека	<p>Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет материального баланса коксования угольной шихты. - Магнитогорск, 2012, 25 с.</p> <p>2. Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет энергетического и эксергетического балансов процесса коксования угольной шихты в коксовых печах.- Магнитогорск, 2012, 19 с.</p> <p>3. Вейнский В.В., Горохов А.В. Расчет гидравлики и гидравлического режима работы коксовых печей - Магнитогорск, 2012, 20 с.</p> <p>4. Изучение удельного электросопротивления кокса двухзондовым методом: Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Теоретические основы твердых горючих ископаемых» для студентов специальности 240100. Магнитогорск, изд. МГТУ им. Г.И. Носова, 2012. 16 с.</p> <p>5. Определение структурной прочности кокса.Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Теоретические основы твердых горючих ископаемых» для студентов специальности 240100. Магнитогорск, изд. МГТУ им. Г.И. Носова, 2012. 10 с.</p> <p>6.Технический анализ угля и кокса.Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Теоретические основы твердых горючих ископаемых» для студентов специальности 240100. Магнитогорск, изд. МГТУ им. Г.И. Носова, 2010. 18 с.</p>
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>	
Б2.В.01 (У)	Учебная-практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	<p>1. Волощук, Т. Г. Производственная практика : учебное пособие / Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130119/11.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130119/11.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный.</p>
Б2.В.02 (П)	Производственная-практика по	<p>1. Волощук, Т. Г. Производственная практика: учебное пособие / Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL:</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
	получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	<a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130119/11.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130119/11.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный.
Б2.В.03 (П)	Производственная- преддипломная практика	Волощук, Т. Г. Производственная практика : учебное пособие / Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130119/11.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1130119/11.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный.
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы по направлению 18.03.01 «Химическая технология» приводятся в рабочей программе дисциплины.
Б3.Б.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы по направлению 18.03.01 «Химическая технология» приводятся в рабочей программе дисциплины.
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
ФТД.В.01	Медиакультура	Методические указания по подготовке к устному опросу представлены в приложении к рабочей программе. 2. Методические указания по подготовке к тестированию представлены в приложении к рабочей программе. 3. Методические указания по подготовке к выполнению практических заданий представлены в приложении к рабочей программе. 4. Методические указания по написанию конспекта представлены в приложении к рабочей программе.
ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании	Методические указания по подготовке реферата и презентации представлены в приложении к рабочей программе.