



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

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 2 от 16 февраля 2022 г.

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

_____ М.В. Чукин

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

Направление подготовки
03.03.02 ФИЗИКА

Направленность (профиль) программы
Моделирование физических процессов и преподавание физики

Магнитогорск, 2022

ОП-ТФб-22-1

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
	Дисциплины (модули)	
Блок 1. Дисциплины (модули)		
Обязательная часть		
Б1.О.01	История России, история) (История Всеобщая	<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. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 545 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02724-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431092 .</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: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3260.pdf&show=dcatalogues/1/113715/2/3260.pdf&view=true . - Макрообъект.</p>
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	<p>1. Кашуба И.В., Великанова С.С. Личностно-профессиональное саморазвитие: лекции (учебное пособие) : [Электронный ресурс] : Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/327288 (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM</p> <p>2. Кашуба И.В., Великанова С.С. Личностно-профессиональное саморазвитие: практикум (учебное пособие) : [Электронный ресурс] : Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/327289 (дата обращения: 18.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM</p>
Б1.О.03	Культурология	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в Приложении 3.
Б1.О.04	Иностранный язык	1. Дёрина, Н. В. Grammar Bank [Электронный ресурс]. практикум. Part I / Н. В. Дёрина, Т. А. Савинова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - На

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		тит. л. сост. указаны как авт. - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3437.pdf&show=dcatalogues/1/1514260/3437.pdf&view=true . - Макрообъект. 2.1. Дубских, А. И. Prüfen Sie Ihre Kenntnisse [Электронный ресурс] : практикум / А. И. Дубских, С. В. Харитоновна ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Текст рус., нем. - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3407.pdf&show=dcatalogues/1/1139715/3407.pdf&view=true . - Макрообъект.
Б1.О.05	Правоведение	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 3.
Б1.О.06	Социальное партнерство	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.
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	Методические указания представлены в Приложении 3 к РПД
Б1.О.08	Философия	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 3
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	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. 2. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: [Элек-тронный 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. 3. Нормирование и защита от вредных

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		<p>производственных факторов : практикум / А. Ю. Перятинский, О. Б. Боброва, О. Ю. Ильина, Т. В. Свиридова [и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3869.pdf&show=dcatalogues/1/1530003/3869.pdf&view=true. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступ-ны также на CD-ROM.</p> <p>4. 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>5. Боброва, О. Б. Специальная оценка условий труда : практикум / О. Б. Боброва, Т. В. Свиридова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1521.pdf&show=dcatalogues/1/1124201/1521.pdf&view=true. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	<p>Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-449973#page/1 (дата обращения: 01.02.2021).</p>
Б1.О.11	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 патентование» 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</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		<p>«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.О.12	Технологическое предпринимательство	<p>1. Вотчель, Л. М. Риски предпринимательской деятельности : практикум / Л. М. Вотчель, В. В. Викулина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3810.pdf&show=dcatalogues/1/1529979/3810.pdf&view=true (дата обращения: 11.02.2021).</p> <p>2. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : практикум для вузов / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 435 с. - (Высшее образова-ние). - ISBN 978-5-9916-8377-7. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/viewer/biznes-planirovanie-450359 (дата обращения: 11.02.2021).</p>
Б1.О.13	Экономика	<p>Вотчель, Л. М. Экономика : практикум / Л. М. Вотчель, Н. С. Ивашина, М. В. Кузнецова ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD–ROM). – Загл. с титул. экрана. – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3073.pdf&show=dcatalogues/1/1135267/3073.pdf&view=true (дата обращения: 11.02.2021). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD–ROM.</p>
Б1.О.14	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:</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		<p>https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1265.pdf&show=dcatalogues/1/1123443/1265.pdf&view=true (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. Пономарева, О. С. Экономика. Финансы и организация производства: практикум / О. С. Пономарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 62 с. : ил. табл. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3458.pdf&show=dcatalogues/1/1514281/3458.pdf&view=true (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.</p>
Б1.О.15	Математический анализ	<p>1. Дубровский, В.В. Введение в математический анализ: учебно-методический комплекс / В.В. Дубровский, Ю.А. Извеков, А.А. Родчиков [Самостоятельное ЭИ] № рег. свид. 31500 21.05.2013 N гос.рег. 0321302202.-0,9Мб 2. Бондаренко, Т.А. Ряды и их приложения / Т.А. Бондаренко, В.В. Дубровский, Г.А. Каменева, А.А. Родчиков [Самостоятельное ЭИ] рег. свид. №32701 06.08.2013 N гос.рег. 0321302202.-0,65Мб</p>
Б1.О.16	Аналитическая геометрия	<p>1. Акманова, З.С. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 100 р. аналитическая геометрия, аналитическая геометрия, физика 2. Сергеева, Е. В. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии [Электронный ресурс] : варианты заданий итоговых контрольных работ для студентов всех специальностей / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Б. ц. 3. Бондаренко, Т.А. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии [Текст] : учебное пособие / МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 128 с. : ил. - 30</p>
Б1.О.17	Линейная алгебра	<p>1. Иванова, С.А. Линейная алгебра: учебное пособие / С.А. Иванова, В.А. Павский. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-8383-2359-3. — Текст : электронный // ЭБС «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/122007 (дата обращения: 26.10.2019).</p>
Б1.О.18	Дифференциальные уравнения	<p>1. Булычева, С. В. Математика: Дифференциальные уравнения. Практикум</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		<p>[Электронный ресурс] : учебное пособие / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 100 р.</p> <p>2. Грачева, Л. А. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] : учебное пособие / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 100 р.</p> <p>3. Пузанкова, Е. А. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).</p> <p>4. Быкова, М. В. Дифференциальные уравнения [Текст] : учебно-методическое пособие / МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2015. - 59 с. : табл., граф. - 50 р.</p> <p>5. Дубровский, В. В. Курс обыкновенных дифференциальных уравнений [Электронный ресурс] : учебное пособие / МГТУ. - [3-е изд., подгот. по печ. изд. 2011 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 100 р.</p> <p>6. Жигарева, Э. Р. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / МГТУ. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 100 р.</p> <p>7. Треногин В.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения М.:Лань.-2009.-312 с.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2341</p>
Б1.О.19	Информатика	<p>Пахомов, А. Н. Мультипликация [Текст] : учеб.-метод. пособие к занятиям по компьютерной графике / А. Н. Пахомов, Н. М. Мещерякова. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2011. - Библиогр.: с. 87-88. Количество экземпляров – 5</p> <p>2) Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : практикум / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова, А. Н. Старков, Л. Ф. Ганиева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1417.pdf&show=dcatalogues/1/1123932/1417.pdf&view=true. - Макрообъект.\</p> <p>3) Логунова О. С. Сборник заданий по информатике для программистов [Электронный ресурс] / О. С. Логунова, Е. А. Ильина, Ю. Б. Кухта ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. -</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1246.pdf&show=dcatalogues/1/1123424/1246.pdf&view=true . - Макрообъект.
Б1.О.20	Вычислительная физика	В приложении 1
Б1.О.21	Общая физика	<p>1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика [Текст] : лабор. практикум / [Е.Н. Астапов, З.Н. Ботнева, Л.С. Долженкова и др.] ; Ин-т энергетики и ав-томатики МГТУ, [каф. физики]. - Магнитогорск, 2011. - 103 с. : ил., граф., схемы, табл.</p> <p>2. Электромагнетизм. Оптика [Текст] : лабораторный практикум по физике / [сост. : И.Ю. Богачева, В.Г. Бочкарев, И.Н. Гиниятуллин и др.] ; МГТУ, каф. физики. - Магнитогорск, 2001. - 77 с. : ил.</p> <p>3. 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. - : ил., табл.</p> <p>4. Физика атома, твердого тела, ядра [Текст] : лабораторный практикум по физике / [сост. : С.А. Бутаков, Ю.М. Дубосарская, Г.А. Дубский и др.] ; МГТУ, каф. физики. - Магнитогорск, 2001. - 78 с. : ил.</p>
Б1.О.22	Общий физический практикум	<p>1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика [Текст] : лабор. практикум / [Е.Н. Астапов, З.Н. Ботнева, Л.С. Долженкова и др.] ; Ин-т энергетики и ав-томатики МГТУ, [каф. физики]. - Магнитогорск, 2011. - 103 с. : ил., граф., схемы, табл.</p> <p>2. Электромагнетизм. Оптика [Текст] : лабораторный практикум по физике / [сост. : И.Ю. Богачева, В.Г. Бочкарев, И.Н. Гиниятуллин и др.] ; МГТУ, каф. физики. - Магнитогорск, 2001. - 77 с. : ил.</p> <p>3. 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. - : ил., табл.</p> <p>4. Физика атома, твердого тела, ядра [Текст] : лабораторный практикум по физике / [сост. : С.А. Бутаков, Ю.М. Дубосарская, Г.А. Дубский и др.] ; МГТУ, каф. физики. - Магнитогорск, 2001. - 78 с. : ил.</p>
Б1.О.23	Теоретическая физика	1. Давыдов А.П. Курс лекций по квантовой

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		механике. Математический аппарат квантовой механики [Текст] : учеб. пособие / А.П. Давыдов. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. -188 с. – ISBN 978-59967-0527-6.
Б1.О.24	Планирование эксперимента и обработка данных на ЭВМ	в приложении 1
Б1.О.25	Педагогика	1.Конфликтология[Электронныйресурс]:Методическиеуказанияподисциплине"Профессиональнаяпедагогикаипсихология"длястудентоввсехформобучения/сост.:А.В.Сарапулова;МГТУ;Белорецкийфилиал.-Магнитогорск:МГТУ,Б.г.-1электрон.опт.диск(CD-ROM).-Режимдоступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3094.pdf&show=dcatalogues/1/1135452/3094.pdf&view=true .-Макрообъект.
Б1.О.26	Психология	1. Самостоятельная работа студентов вуза : практикум / составители: Т. Г. Неретина, Н. Р. Уразаева, Е. М. Разумова, Т. Ф. Орехова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул.экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&show=dcatalogues/1/1530261
Б1.О.27	Информационные технологии в образовании	1.Аверьянова,Т.А.Инновационныепроцессыобразования:учебно-методическоепособие/Т.А.Аверьянова;МГТУ.-Магнитогорск:МГТУ,2017.-83с.-URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3258.pdf&show=dcatalogues/1/1137138/3258.pdf&view=true .-Макрообъект.-Текст:электронный.-ISBN978-5-9967-0912-0.-Имеетсяпечатныйаналог. 2.Аверьянова,Т.А.Управлениесистемамиобразования:учебно-методическоепособие/Т.А.Аверьянова;МГТУ.-Магнитогорск:МГТУ,2017.-91с.-URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2702.pdf&show=dcatalogues/1/1131709/2702.pdf&view=true .-Макрообъект.-Текст:электронный.-Имеетсяпечатныйаналог. 3.Самостоятельнаяработастудентоввуза:практикум/составители:Т.Г.Неретина,Н.Р.Уразаева,Е.М.Разумова,Т.Ф.Орехова;Магнитогорскийгос.техническийун-тим.Г.И.Носова.-Магнитогорск:МГТУим.Г.И.Носова,2019.-1CD-ROM.-Загл.ститул.экрана.-URL:

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		<p>https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&show=dcatalogues/1/1530261/3816.pdf&view=true .-Макрообъект.- Текст:электронный.- СведениядоступнытакженаCD-ROM.</p>
Б1.О.28	Методы математической физики	<p>1. Давыдов А.П. Курс лекций по квантовой механике. Математический аппарат квантовой механики [Текст] : учеб. пособие / А.П. Давыдов. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 188 с.</p> <p>2. Давыдов А.П., Злыднева Т.П. Методы математической физики. Классификация уравнений и постановка задач. Метод Даламбера. Курс лекций [Текст] : учебное пособие / А.П. Давыдов, Т.П. Злыднева. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 103 с.</p> <p>3. Давыдов А.П., Злыднева Т.П. Методы математической физики. Классификация уравнений. Гиперболические уравнения. Курс лекций: учеб. пособие / А.П. Давыдов, Т.П. Злыднева. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. – 142 с.</p> <p>4. Давыдов А.П., Злыднева Т.П. Методы математической физики. Параболические уравнения. Курс лекций. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. – 107 с.</p>
Б1.О.29	Физические и химические методы контроля окружающей среды	<p>1. Нуштаева, А. В. Лабораторный практикум по физической и коллоидной химии: [Электронный ресурс]: / П. М. Кругляков, А. В. Нуштаева, Н. Г. Вилкова и др. - Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. - 80 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература) - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=365163 – Загл. с экрана.</p> <p>2. Дозоров В.А. Лабораторный курс «Оптические методы контроля за состоянием окружающей среды» для студентов специальности «Физика» со специализацией «Физическая экология»: Методическое пособие. – Магнитогорск, МаГУ, 2003. Ч.1. – 62 с.</p> <p>3. Дозоров В.А. Электрохимические методы</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		<p>контроля за состоянием окружающей среды. Лабораторный курс для студентов специальности «Физика» со специализацией «Физическая экология»: Учебно-методическое пособие. – Магнитогорск, МаГУ, 2006. – Ч.2. – 92 с.</p>
Б1.О.30	<p>Физические и химические методы защиты окружающей среды</p>	<p>1. Дозоров В.А., Мещерова Е.В. Энергетика химических процессов: Метод. Пособие по химии. – Магнитогорск: МаГУ, 2003. – 50 с. (Уч.-изд. Л. 2,9, тираж 100 экз.)</p> <p>2. Дозоров В.А. Лабораторный курс «Оптические методы контроля за состоянием окружающей среды» для студентов специальности «Физика» со специализацией «Физическая экология»: Методическое пособие. – Магнитогорск, МаГУ, 2003. - Ч.1. – 62 с. (Уч.-изд. Л. 3,56, тираж 100 экз.)</p> <p>3. Дозоров В.А., Дозоров Е.В. Электрохимические методы контроля за состоянием окружающей среды. Лабораторный курс для студентов специальности «Физика» со специализацией «Физическая экология»: Учебно-методическое пособие. – Магнитогорск, МаГУ, 2006. – Ч.2. – 92 с.</p> <p>4. Дозоров Е.В., Дозоров В.А. Экологические принципы охраны природы. Мониторинг состояния окружающей среды: теоретический и практический курс, документы, программа, контрольные вопросы и задания, семинары и методические рекомендации для студентов специальности «Физика» 010701 со специализацией</p>
Б1.О.31	<p>Основы физического эксперимента и метрологии</p>	<p>Долгушин Д.М., Долгушина О.В. Основы физического эксперимента и метрологии: учебно-методическое пособие / Д.М. Долгушин, О.В. Долгушина. – Магнитогорск: МаГУ, 2010. – 32 с.</p>
Б1.О.32	<p>Химия</p>	<p>1. Мишурина, О.А. Энергетика химических процессов: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей дневной формы обучения / О.А. Мишурина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2016. – 11 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>2. Коляда, Л.Г. Химическая термодинамика: методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		<p>обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Л.Г. Коляда; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 18 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>3. Коляда, Л.Г. Скорость химических реакций и химическое равновесие: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Л.Г. Коляда, Е.В. Тарасюк; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 8 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>4. Родионова, Н.И. Химическая кинетика. Химическое равновесие: методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Н.И. Родионова, А.П. Пономарев; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 20 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>5. Чупрова, Л.В. Растворы: методическая разработка к лабораторным работам по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Л.В. Чупрова, Т.М. Куликова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 41 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>6. Чупрова, Л.В. Растворы: методическая разработка к самостоятельной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения / Л.В. Чупрова, Э.Р. Муллина, О.А. Мишурина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 26 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>7. Коляда, Л.Г. Коллоидные растворы: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения / Л.Г. Коляда, Л.А. Бодьян; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. –</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		<p>Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 9 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>8. Коляда, Л.Г. Окислительно-восстановительные реакции: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Л.Г. Коляда, Е.В. Тарасюк; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 10 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>9. Коляда, Л.Г. Окислительно-восстановительные реакции и электрохимические процессы: методическая разработка к самостоятельной работе для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения / Л.Г. Коляда, Е.В. Тарасюк, Э.Р. Муллина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 41 с. – Текст : непосредственный.</p> <p>10. Мишурина, О.А. Электрохимические процессы: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Химия» для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям всех форм обучения / О.А. Мишурина, Н.И. Родионова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 41 с. – Текст : непосредственный.</p>
Б1.О.33	Астрофизика	<p>1. Астрономия : учебное пособие / составитель О. В. Калиничева. — Вологда : ВоГУ, 2017. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171244 (дата обращения: 11.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.О.34	Элементарная физика	<p>1. Решение задач по геометрической оптике (преломление света), методические указания для студентов /сост. О.М. Конюхова – Магнитогорск: МаГУ, 2005. -36с – 16 экз.</p> <p>2. Решение задач по электростатике (часть 1), методические указания для студентов ФМФ /сост.О.М.Конюхова, - Магнитогорск: МаГУ,2007.-40с. – 13 экз.</p> <p>3. Решение задач по электростатике (часть 2), методические указания для студентов</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
		ФМФ /сост.О.М.Конюхова, - Магнитогорск: МаГУ,2007.-24с. – 11 экз. 4. Решение задач по термодинамике, методические указания для студентов ФМФ /сост.О.М.Конюхова, - Магнитогорск: МаГУ,2008.-36с. – 5 экз.
Б1.О.35	Проектная деятельность	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Представлены в приложении 3.
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	Представлены в приложении 3.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	Методика школьного физического эксперимента	1. Игнатьева Е.А. Демонстрационный физический эксперимент [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Игнатьева. - ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (1,29 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2020. – ISBN 978-5-9967-1841-2
Б1.В.02	Методика преподавания физики	Представлены в приложении 1
Б1.В.03	Поверхностные свойства конденсированных систем	1.Неразрушающий контроль: лабораторный практикум для студентов специальности 200102. Маг-нитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2006. 39 с. 2.Определение упругих модулей и скоростей в монолитном объекте методом собственных частот: методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов специальности 200102. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. 9 с.
Б1.В.04	Электромагнитные волны в конденсированных средах	Представлены в приложении 1

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
Б1.В.05	Процессы переноса в конденсированных средах	1. Теплопередача : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Упражнения и задачи / В. С. Чередниченко, В. А. Сеницын, А. И. Алиферов, Ю. И. Шаров ; под общ. ред. В. С. Чередниченко, А. И. Алиферова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 348 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014714-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1001096
Б1.В.06	Моделирование процессов переноса в конденсированных средах	1. Теплопередача : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Упражнения и задачи / В. С. Чередниченко, В. А. Сеницын, А. И. Алиферов, Ю. И. Шаров ; под общ. ред. В. С. Чередниченко, А. И. Алиферова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 348 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014714-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1001096
Б1.В.07	Проектирование образовательных программ	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. 46 с.
Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		
Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	1.Семенов, Ю. В. Дисперсные системы. Примеры решения задач : учебно-методическое пособие / Ю. В. Семенов, В. В. Поливанская. — Москва : МИСИС, 2019. — 28 с. — ISBN 978-5-907226-12-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129047
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование физических процессов	Лабораторный практикум по курсу «Моделирование физических процессов в ядерных реакторах» / Наймушин А.Г., Чертков Ю.Б., Аникин М.Н. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 111 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/701502
Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		
Б1.В.ДВ.02.01	Спектроскопические методы исследования конденсированных сред	Спектральные методы анализа. Практическое руководство : учебное пособие для вузов / В. И. Васильева [и др.]; под ред. В. Ф. Селеменова, В. Н. Семенова. —Санкт-Петербург: Лань, 2014 — 412 с. URL: https://e.lanbook.com/reader/book/50168/?demoKey=41380f9300fbd748544eb6939cd2f06a#1
Б1.В.ДВ.02.02	Теория эффективной	1. Мавринский В.В. Физика углеродных

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
	среды в физике конденсированного состояния	материалов [Текст]: учебно-методическое пособие / В.В. Мавринский, Д.М. Долгушин, МГТУ. 2014. -74с. 2. Бехтерев А.Н. Колебательные состояния в конденсированном углероде и нанокуглероде. Монография. - Магнитогорск: МаГУ.- 2007.- 210 с.
Блок 2.Практика		
Обязательная часть		
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	1. Зайцева, Т. Н. Программа прохождения всех видов практики : методические указания / Т. Н. Зайцева, В. Ф. Рябова, И. А. Долматова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1330.pdf&show=dcatalogues/1/1123614/1330.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.
Б2.О.02(У)	Учебная общественно-педагогическая практика	Представлены в приложении 1.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.01(П)	Производственная летняя педагогическая практика	1. Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности: Методические рекомендации / Сост.: Т. Н. Владимирова, А. В. Фелкина / Под общей редакцией Т. Н. Владимировой. – Москва: МПГУ, 2017. – 54 с. - Режим доступа: http://www.ulspu.ru/upload/img/medialibrary/dcc/informatsionno_mediynoe-soprovozhdenie-vozhatskoy-deyatelnosti.pdf 2. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности: Методические рекомендации /Сост.: Н. Ю. Лесконог, Е. Н. Матюхина, А. А. Сажина, С.З. Могилевская, С.Ю. Смирнова; Под ред. Н. Ю. Лесконог, Е. Н. Матюхиной.– Москва: МПГУ, 2017. – 156 с. – Режим доступа: http://www.ulspu.ru/upload/img/medialibrary/b16/normativno_pravovye-osnovy-vozhatskoy-deyatelnosti.pdf
Б2.В.02(П)	Производственная практика	1. Зайцева, Т. Н. Программа прохождения всех видов практики : методические указания /

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
	получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Т. Н. Зайцева, В. Ф. Рябова, И. А. Долматова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1330.pdf&show=dcatalogues/1/1123614/1330.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. 2. Савченко Ю. И. Метрология и метрологическое обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. И. Савченко, Р. В. Файзулина ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2014. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: http://192.168.20.6/marcweb2/ExtSearch.asp . - Макрообъект.
Б2.В.03(П)	Производственная педагогическая практика	в приложении 1
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика	Организация учебных и производственных практик, подготовка к итоговой государственной аттестации : учебно-методическое пособие / сост. : Д. С. Бужинская, А. В. Подгорская, Т. А. Славута, А. М. Юсупова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - На тит. л. сост. указаны как авт. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3604.pdf&show=dcatalogues/1/1524569/3604.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1140-6.
ФТД.Факультативные дисциплины		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
ФТД.В.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред	1. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа: Учебное пособие / А.И. Жебентяев. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 206 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-006615-8, 1000 экз. / http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=399829 2. Оптические измерения [Электронный ресурс] / А. Н. Андреев, Е. В. Гаврилов, Г. Г. Ишанин и др. - М.: Университетская книга; Логос, 2012. - 416 с. - ISBN 978-5-98704-173-2./ http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469178
ФТД.В.02	Методы ультразвуковых исследований конденсированных	1.Неразрушающий контроль: лабораторный практикум для студентов специальности 200102. Маг-нитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2006. 39 с.

Индекс	Наименование	Методические материалы
1	2	3
	сред	2.Определение упругих модулей и скоростей в монолитном объекте методом собственных частот: методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов специальности 200102. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. 9 с.