




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



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 4 от « 26 » февраля 2020 г

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

  
М.В. Чукин

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

Направление подготовки  
**03.04.02 ФИЗИКА**

Направленность (профиль) программы  
**Компьютерное моделирование физических процессов и  
структур, методы преподавания физики**

Магнитогорск, 2020

ОП-ТФм-20-1

## 8.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>	
<b>Базовая часть</b>	<b>Базовая часть</b>	
Б1.Б.01	Методологические основы современного естествознания	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.Б.02	Специальный физический практикум	Сборник вопросов и задач по общей физике. Раздел 3: Оптика. Раздел 4: Квантовая физика : учеб.-методическое пособие / Н. В. Соина, А. Б. Казанцева, И. А. Васильева [и др.]. - Москва : МПГУ, 2013. - 194 с. - ISBN 978-5-7042-2414-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/758094">https://znanium.com/catalog/product/758094</a>
Б1.Б.03	Современные проблемы физики	Мавринский В.В., Долгушин Д.М. Физика углеродных материалов, МГТУ. 2014. -74 с.
Б1.Б.04	История и методология физики	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
<b>Вариативная часть</b>		
Б1.В.01	Деловой иностранный язык	1.Зеркина,Н.Н.Englishforprofessionalpurposes[Электронныйресурс]:практикум/Н.Н.Зеркина,О.В.Кисель;МГТУ.-Магнитогорск:МГТУ,2018.-1электрон.опт.диск(CD-ROM).-Режимдоступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3531.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515176/3531.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3531.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1515176/3531.pdf&amp;view=true</a> .-Макрообъект. 2.Антропова,Л.И.Практикумпонемецкомуязыку"Иностранныйязык"и"Иностранныйязыквпрофессиональнойдеятельности"(длябакалавров,специалистов,магистрантовиаспирантов)[Электронныйресурс]/Л.И.Антропова,О.Н.Афанасьева;МГТУ.-Магнитогорск:МГТУ,2017.-1электрон.опт.диск(CD-ROM).-Режимдоступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3140.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136432/3140.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3140.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1136432/3140.pdf&amp;view=true</a> .-Макрообъект.

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
Б1.В.02	Компьютерные технологии в науке и производстве	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.03	Современные методы преподавания физико-математических наук	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.04	Физика углеродных наноматериалов	1. Мавринский В.В., Долгушин Д.М. Физика углеродных материалов, МГТУ. 2014.- 74 с. (10 экз.) 2. Бехтерев А.Н. Колебательные состояния в конденсированном углероде и наноуглероде. Монография.- Магнитогорск: МаГУ.- 2007.- 210 с. (10 экз.)
Б1.В.05	Теория твердого тела	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.06	Физическая акустика	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.07	Физика магнитных явлений	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.08	Спецсеминар по научным направлениям	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.09	Волновые процессы в конденсированных средах	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
Б1.В.ДВ.01.01	Численное моделирование физических процессов в твердых телах	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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/701502">https://znanium.com/catalog/product/701502</a>
Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерное моделирование наноструктур и их свойств	1. Мавринский В.В. Физика углеродных материалов [Текст]: учебно-методическое пособие / В.В. Мавринский, Д.М. Долгушин, МГТУ. 2014. -74 с.
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	
Б1.В.ДВ.02.01	Теоретические основы спектроскопии	<p>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. / <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=399829">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=399829</a>.</p> <p>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./ <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469178">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469178</a>.</p> <p>И методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Электрические и магнитные свойства твердых тел	1. Бехтерев А. Н. Колебательные состояния в конденсированном углероде и наноуглероде.- Магнитогорск: МаГУ.- 2007.(10 экз.)
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы исследования поверхности	

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
	твердых тел	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.ДВ.03.02	Физика фазовых переходов	1. Дубский Г. А. Физика конденсированного состояния вещества [Текст] : лабораторный практикум / Г. А. Дубский, А. А. Нефедьев, Т. Я. Дубская ; МГТУ. - Магнитогорск, 2014. - 155 с. : ил., граф., схемы, табл.
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	
Б1.В.ДВ.04.01	Приборы и методы в спектроскопии твердого тела	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б1.В.ДВ.04.02	Основы спинтроники	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
<b>Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>		
<b>Вариативная часть</b>		
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	1. Эйсмонт, Н. Г. Теоретические основы и практика научных исследований : учеб.пособие / Н. Г. Эйсмонт, В. В. Даньшина, С. В. Бирюков ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2018. Ерошов, А. И. 2. Основы научных исследований и инновационной деятельности: учеб.-метод. пособие : в 2 ч. / А. И. Ерошов. – Минск: МГЭУ им. А.Д.Сахарова, 2012. – Ч. I. – 88 с.
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
Б2.В.03(П)	Производственная -педагогическая	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
	практика	
Б2.В.04(П)	Производственная - преддипломная практика	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>		
<b>Базовая часть</b>		
Б3.Б.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	<b>Основная литература</b> Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
<b>ФТД.Факультативы</b>		
<b>Вариативная часть</b>		
ФТД.В.01	Дополнительные главы общей физики	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
ФТД.В.02	Современные методы исследования конденсированных сред	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1
ФТД.03	Основы научной коммуникации	<p>1. Балынская, Н. Р. Организация учебной и научно-исследовательской деятельности магистранта: учебно-методическое пособие / Н. Р. Балынская, А. Г. Васильева, Л. М. Рахимова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=2946.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1134732/2946.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=2946.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1134732/2946.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Потемкина, М. Н. Основы исследовательской деятельности : учебно-методическое пособие / М. Н. Потемкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3739.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1527742/3739.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3739.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1527742/3739.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM</p> <p>3. Немцев, В. Н. Систематизация и апробация научных исследований: учебно-методическое пособие [для вузов] / В. Н. Немцев, М. Г. Абилова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3809.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1529977/3809.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3809.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1529977/3809.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1515-2. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>