



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 № 3 от 15 февраля 2023 г.

И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев\_

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

Направление подготовки  
**03.04.02 ФИЗИКА**

Направленность (профиль) программы  
**Моделирование физических процессов и структур, преподавание физики**

Магнитогорск, 2023

ОП-ТФМ-23

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ  
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
<b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>		
<b>Обязательная часть</b>		
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	<p>Назаров, И. В. Методология научного исследования : метод. указания (для изучения теоретического курса) для студентов всех специальностей и направлений / И. В. Назаров, О. Н. Новикова; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. философии. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. – 43 с. Режим доступа: <a href="http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2902">http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2902</a></p>
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	<p>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.</p>
Б1.О.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.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2946.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1134732/2946.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.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. 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.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3809.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1529977/3809.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.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> <p>3. 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.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3739.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1527742/3739.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.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>
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Методические указания представлены в приложении к РПД</p>
Б1.О.05	Специальный физический практикум	<p>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></p>
Б1.О.06	Современные проблемы физики	<p>Мавринский В.В., Долгушин Д.М. Физика углеродных материалов, МГТУ. 2014. -74 с.</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б1.О.07	История и методология физики	1. Анохина И. Н. История физики Тесты и задания для самоконтроля Томск 2006. - <a href="https://ido.tsu.ru/schools/physmat/data/res/physhist/tests/">https://ido.tsu.ru/schools/physmat/data/res/physhist/tests/</a> 2. История и методология физики: Античность и Средние века: Учебно-методическое пособие / А.Л. Ларионов. – Казань: Казанский университет, 2013 – 42 с.
Б1.О.08	Приборы и методы в спектроскопии твердого тела	1. Зорин, В. А. Методические рекомендации по подготовке магистерской диссертации [Элек-тронный ресурс] / В. А. Зорин, В. А. Даугелло, Н. С. Севрюгина и др. - М.: МАДИ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-361-00098-2. <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243</a> <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243</a> 2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с. - ISBN 978-5-394-01947-0. <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064</a>
Б1.О.09	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.О.10	Волновые процессы в конденсированных средах	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.О.11	Физика магнитных явлений	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.О.12	Физическая акустика	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.О.13	Теория твердого тела	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.О.14	Компьютерные технологии в науке и производстве	Королев, В. Т. Математика и информатика: MATHCAD 15 : учебно- методические материалы для выполнения практической занятия и самостоятельной работы студентами специалитета / В. Т. Королев ; под ред. Д. А. Ловцова. - Москва : РГУП, 2016. - 50 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1192183">https://znanium.com/catalog/product/1192183</a>
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
Б1.В.01	Современные методы преподавания физико-математических наук	1 Современные образовательные технологии как средство реализации ФГОС: методические рекомендации [Электронный ресурс]/ сост.: И.В.Белова, Н.Д.Ульяновская –Режим доступа: <a href="http://metodrekronao.ru/images/doc/metodrek.docx">http://metodrekronao.ru/images/doc/metodrek.docx</a> . 2. Современные образовательные технологии и методы обучения: Методические рекомендации / сост. Шепелева Е.Ю. – Балаково: ПКТиМ, 2014г. – с.33 Режим доступа: <a href="https://pktm.ru/wp-content/uploads/2018/09/Sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii-i-metody-obucheniya.pdf">https://pktm.ru/wp-content/uploads/2018/09/Sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii-i-metody-obucheniya.pdf</a> 3.Современные образовательные технологии как средство реализации ФГОС: методические рекомендации [Электронный ресурс]/ сост.: И.В.Белова, Н.Д.Ульяновская –Режим доступа:

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
		cronao.ru>images/doc/metod rek.docx
Б1.В.02	Спецсеминар по научным направлениям	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.В.ДВ.0 1.01	Электрические и магнитные свойства твердых тел	Бехтерев А. Н. Колебательные состояния в конденсированном углероде и наноуглероде.- Магнитогорск: МаГУ.- 2007.(10 экз.)
Б1.В.ДВ.0 1.02	Теоретические основы спектроскопии	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> . 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> .
Б1.В.ДВ.0 2.01	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. -74с.
Б1.В.ДВ.0 2.02	Физика фазовых переходов	Методические указания представлены в приложении к РПД
<b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>		
<b>Обязательная часть</b>		
Б2.О.01(Н)	Учебная 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. Ершов, А. И. 2. Основы научных исследований и инновационной деятельности: учеб.-метод. пособие : в 2 ч. / А. И. Ершов. – Минск: МГЭУ им. А.Д.Сахарова, 2012. – Ч. I. – 88 с.
Б2.О.02(П)	Производственная педагогическая практика	Методические указания представлены в приложении к РПД
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
Б2.В.01(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Методические указания представлены в приложении к РПД

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	Методические указания представлены в приложении к РПД
<b>ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>		
ФТД.01	Дополнительные главы общей физики	Методические указания представлены в приложении к РПД
ФТД.02	Методы исследования поверхности твердых тел	<p>1. Зорин, В. А. Методические рекомендации по подготовке магистерской диссертации [Элек-тронный ресурс] / В. А. Зорин, В. А. Даугелло, Н. С. Севрюгина и др. - М.: МАДИ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-361-00098-2.  <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243</a>  <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243</a></p> <p>2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с. - ISBN 978-5-394-01947-0. <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064</a></p> <p>3. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-01800-8, 1500 экз.  <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857</a></p>