



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 25 февраля 2026 г.

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

_____ Д.М. Терентьев

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

Направление подготовки
03.04.02 ФИЗИКА

Направленность (профиль) программы
Компьютерное моделирование физических процессов и структур, преподавание физики

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		
Обязательная часть		
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	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.О.03	Основы научной коммуникации	<p>1. Моисеева, С. А. Основы научной коммуникации. Научный стиль : учебно- методическое пособие [для вузов] / С. А. Моисеева ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2260-0. - Загл. с титул.экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3236 (дата обращения: 30.08.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CDROM.</p> <p>2.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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1759 (дата обращения: 5.05.2023). - Макрообъект. - 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2307 (дата обращения: 06.09.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CDROM.</p> <p>4. 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: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2383 (дата обращения: 01.08.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CDROM.</p>
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.О.05	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: https://znanium.com/catalog/product/758094
Б1.О.06	Современные	Мавринский В.В., Долгушин Д.М. Физика углеродных материалов.

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	проблемы физики	– Магнитогорск. - МГТУ. 2014. -74 с.
Б1.О.07	История и методология физики	1. Анохина И. Н. История физики Тесты и задания для самоконтроля Томск 2006. - https://ido.tsu.ru/schools/physmat/data/res/physhist/tests/ (дата обращения: 21.03.2026). 2. История и методология физики: Античность и Средние века: Учебно-методическое пособие / А.Л. Ларионов. – Казань: Казанский университет, 2013 – 42 с.
Б1.О.08	Корпускулярно-волновые свойства частиц	1. Зорин, В. А. Методические рекомендации по подготовке магистерской диссертации [Электронный ресурс] / В. А. Зорин, В. А. Даугелло, Н. С. Севрюгина и др. - М.: МАДИ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-361-00098-2. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243 (дата обращения: 27.02.2026). 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. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064 (дата обращения: 27.02.2026).
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: https://znanium.com/catalog/product/701502 (дата обращения: 27.02.2026).
Б1.О.10	Физика фазовых переходов	Сборник индивидуальных заданий по физике. Термодинамика и молекулярная физика : учебно-методическое пособие / составители С. А. Корягин [и др.]. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, [б. г.]. — Часть 3 : Фазовые переходы, поверхностное натяжение — 2019. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/144906 (дата обращения: 27.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.11	Физическая акустика	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.О.12	Волновые процессы в конденсированных средах	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	Королев, В. Т. Математика и информатика: MATHCAD 15 : учебно- методические материалы для выполнения практической

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	и производстве	занятий и самостоятельной работы студентами специалитета / В. Т. Королев ; под ред. Д. А. Ловцова. - Москва : РГУП, 2016. - 50 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1192183 (дата обращения: 27.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	Современные методы преподавания физико-математических наук	<p>1. Современные средства контроля и оценивания рез [Электронный ресурс]: учебное пособие/ сост.:Плугина Н.Л.П.; ФГБОУ ВО "МГТУ им.Г.И.Носова", 2020. - 1 электрон.о</p> <p>2. Современные образовательные технологии как сре методические рекомендации [Электронный ресурс] Н.Д.Ульяновская –Режим доступа: http://metodrekrcona.ru»ima</p> <p>3. Современные образовательные технологии и метод рекомендации / сост. Шепелева Е.Ю. – Балаково: ПКТиМ, 2014г. – с.33 Режим доступа: content/uploads/2018/09/Sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii-</p> <p>4. УрокРФ. Современные педагогические технолог ФГОС [Электронный ресурс]. – https://урок.рф/library/vistuplenie_na_mo_po teme sovremennie</p> <p>5. Современные образовательные технологии : учебно В. Бордовская, Л. А. Даринская, С. Н. Костромина и др.] ; по 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, http://window.edu.ru/resource/237/64237/files/bordovskaya.pdf</p>
Б1.В.02	Спецсеминар по научным направлениям	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.В.ДВ.01.01	Электрические и магнитные свойства твердых тел	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б1.В.ДВ.01.02	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. / http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=399829 (дата обращения: 27.02.2026).</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./ http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469178 . (дата обращения: 27.02.2026)</p>
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование	1. Мавринский В.В. Физика углеродных материалов [Текст]: учебно-методическое пособие / В.В. Мавринский, Д.М. Долгушин,

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
	наноструктур и их свойств	МГТУ. 2014. -74с.
Б1.В.ДВ.02.02	Основы квантово-механических расчетов	1. Мавринский В.В. Физика углеродных материалов [Текст]: учебно-методическое пособие / В.В. Мавринский, Д.М. Долгушин, МГТУ. 2014. -74с.
БЛОК 2. ПРАКТИКА		
Обязательная часть		
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. 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. 3. Основы научных исследований и инновационной деятельности [Электронный ресурс] : метод. рек. к курсов. проектир. для студентов / сост. Н. А. Коваленко. - Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2022. – 23 с
Б2.О.02(П)	Производственная - педагогическая практика	Методические указания представлены в приложении к РПД
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.01(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Методические указания представлены в приложении к РПД
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	Методические указания представлены в приложении к РПД
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ		
ФТД.01	Дополнительные главы общей физики	Методические указания представлены в приложении к РПД
ФТД.02	Методы исследования поверхности твердых тел	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. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243 (дата обращения: 27.02.2026). 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. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064 (дата обращения: 27.02.2026). 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.

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины</i>	<i>Методические материалы</i>
		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857 (дата обращения: 27.02.2026).