



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 № 8 от 29 июня 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

03.04.02 ФИЗИКА

Направленность (профиль) программы

**Компьютерное моделирование физических процессов и структур,
методы преподавания физики**

Магнитогорск, 2022

ОП-ТФм-22-1

8.1 Перечень методических материалов по образовательной программе

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Блок 1.	Дисциплины (модули)	
Обязательная часть		
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	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: http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2902
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. 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://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2946.pdf&show=dcatalogues/1/1134732/2946.pdf&view=true (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: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3809.pdf&show=dcatalogues/1/1529977/3809.pdf&view=true (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: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3739.pdf&show=dcatalogues/1/1527742/3739.pdf&view=true (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>
Б1.О.04	Иностранный язык в	Приложение 3

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	профессиональной деятельности	
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 проблемы физики	Мавринский В.В., Долгушин Д.М. Физика углеродных материалов, 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/ 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 [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 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
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
Б1.О.10	Волновые процессы в конденсированных средах	Приложение 3
Б1.О.11	Физика магнитных явлений	приложение 3
Б1.О.12	Физическая акустика	приложение 3
Б1.О.13	Теория твердого	приложение 3

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
	тела	
Б1.О.14	Компьютерные технологии в науке и производстве	Королев, В. Т. Математика и информатика: MATHCAD 15 : учебно- методические материалы для выполнения практической 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
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	Современные методы преподавания физико-математических наук	<p>1 Современные образовательные технологии как средство реализации ФГОС: методические рекомендации [Электронный ресурс]/ сост.: И.В.Белова, Н.Д.Ульяновская –Режим доступа: http://metodrekronao.ru/images/doc/metodrek.docx.</p> <p>2. Современные образовательные технологии и методы обучения: Методические рекомендации / сост. Шепелева Е.Ю. – Балаково: ПКТиМ, 2014г. – с.33 Режим доступа: https://pktm.ru/wp-content/uploads/2018/09/Sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii-i-metody-obucheniya.pdf</p> <p>3.Современные образовательные технологии как средство реализации ФГОС: методические рекомендации [Электронный ресурс]/ сост.: И.В.Белова, Н.Д.Ульяновская –Режим доступа: cronao.ru/images/doc/metod rek.docx</p>
Б1.В.02	Спецсеминар по научным направлениям	приложение 3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	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. / http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=399829.</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./</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469178.
Б1.В.ДВ.01.02	Электрические и магнитные свойства твердых тел	Бехтерев А. Н. Колебательные состояния в конденсированном углероде и наноуглероде.- Магнитогорск: МаГУ.- 2007.(10 экз.)
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	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.02.02	Физика фазовых переходов	в приложении 1
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. 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.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.01(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	в приложении 1

Индекс	Наименование дисциплины	Методические материалы
Б2.В.02(П)	Производственная - педагогическая практика	в приложении 1
Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	в приложении 1
ФТД.Факультативы		
ФТД.01	Дополнительные главы общей физики	в приложении 1
ФТД.02	Методы исследования поверхности твердых тел	<p>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=449243http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449243</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. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064</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. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857</p>