



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

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль) программы

**Программное обеспечение для цифровизации предприятий
и организаций**

Магнитогорск, 2023

ОП-зАВм-23-1

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		
Обязательная часть		
Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
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.informsistema.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.informsistema.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.informsistema.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.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	1. Логунова, О.С. Теоретико-множественный анализ сложной системы: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Управление в социальных и экономических системах» для студентов направления 230100.68 «Информатика и вычислительная техника» [Текст]. / О.С. Логунова, Е.А. Ильина. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. 25 с.
Б1.О.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине

Индекс	Наименование	Методические материалы
Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем	<p>1. Белов, Ю.С. Администрирование серверных операционных систем семейства Windows : учебное пособие / Ю.С. Белов, Е.В. Вершинин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 324 с. — ISBN 978-5-7038-3896-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106514 (дата обращения: 15.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Хоружников, С.Э. Администрирование сетей Windows : учебное пособие / С.Э. Хоружников, В.В. Прыгун. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/40727 (дата обращения: 15.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>
Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	<p>1. Торшина, О. А. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / О. А. Торшина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3613.pdf&show=dcatalogues/1/1524595/3613.pdf&view=true (дата обращения: 04.10.2019).</p>
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.О.09	Интеллектуальные системы	<p>1. Ильина, Е.А. Интеллектуальные системы: учебное пособие [Текст]. / Е.А. Ильина, А.Ю. Миков, С.И. Файнштейн – М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2017. – № 0321703351.</p> <p>2. Ильина, Е.А. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие [Текст]. / Е.А. Ильина, С.И. Файнштейн, В.Е. Торчинский – Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2007. – 99 с.</p>
Б1.О.10	Терминология цифровизации на английском языке	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.О.11	Методы научного поиска	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики	<p>1. Логунова, О.С. Метод сеток решения задачи Дирихле для уравнения Пуассона в пря-моугольной области: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Численные методы решения уравнений математической физики» [Текст]. / О.С. Ло-гунова, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова. – Магнитогорск : МГТУ, 2011. – 14 с.</p> <p>2. Логунова, О.С. Метод сеток решения задачи Дирихле для уравнения Пуассона в об-ласти произвольной формы: Методические указания к лабораторной работе по</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>дисциплине «Численные методы решения уравнений математической физики» [Текст]. / О.С. Логунова, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова. – Магнитогорск : МГТУ, 2011. – 16 с.</p> <p>3. Логунова, О.С. Метод сеток решения уравнения теплопроводности на основе явной разностной схемы: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Численные методы решения уравнений математической физики» [Текст]. / О.С. Логунова, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова. – Магнитогорск : МГТУ, 2011. – 16 с.</p> <p>4. Логунова, О.С. Метод сеток решения уравнения теплопроводности на основе неявной разностной схемы: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Численные методы решения уравнений математической физики» [Текст]. / О.С. Логунова, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова. – Магнитогорск : МГТУ, 2011. – 16 с.</p>
Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования	<p>1. Леднов, А. В. CASE-технологии в разработке программных средств учебное пособие/ А. В. Леднов,. – Магнитогорск : Издательство МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 47 с.</p> <p>2. Масленникова, О.Е. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства ALL Fusion Data Modeler □Электронный ресурс□ / О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова. – М. : Издательство «ФЛИНТА», 2013. – 74 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45447 – Заглавие с экрана ISBN 978-5-9765-1601-4</p>
Б1.В.07	Цифровые технологии криптографической защиты информации	<p>Баранова, Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - Москва : ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 120 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавр). ISBN 978-5-369-01379-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/476047 (дата обращения: 20.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>
Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	
Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	<p>1. Рябчикова, Е. С. Методы и теории оптимизации : учебное пособие / Е. С. Рябчикова, С. М. Андреев, М. Ю. Рябчиков ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2722.pdf&show=dcatalogues/1/1132040/2722.pdf&view=true (дата обращения: 01.07.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>2. Методы оптимизации. Задачник : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев, А. В. Соколов, Л. Г. Егорова, П. А. Мышкис. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10417-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
		https://urait.ru/bcode/456290 (дата обращения: 01.07.2022).
Б1.О.ДВ.0 1.02	Технологии тестирования программных продуктов	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств	Масляев В. С. Управление жизненным циклом программных систем. методические указания к выполнению самостоятельной и лабораторных работ– Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2016. – 13 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. – URL: http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/Metodicheskie_ukazaniya_k_vypolneniju_LR_UZHСPS_file__702_9479.pdf — Загл. с экрана
Б1.В.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования	1. Калитаев, А.Н., Егорова, Л.Г., Торчинский, В.Е. Методы и средства высокопроизводительного программирования (практикум): Практикум / Калитаев А.Н., Егорова Л.Г., Торчинский В.Е. - М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2022. № гос. рег. 0322203063.
Б1.В.03	Case-технологии	1. Леднов, А. В. CASE-технологии в разработке программных средств учебное пособие/ А. В. Леднов,. – Магнитогорск : Издательство МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. – 47 с. 2. Масленникова, О.Е. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства ALL Fusion Data Modeler Электронный ресурс / О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова. – М. : Издательство «ФЛИНТА», 2013. – 74 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45447 – Заглавие с экрана ISBN 978-5-9765-1601-4
Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	Кочержинская, Ю.В. Технология разработки программного обеспечения: практикум: [Электронный ресурс] : практикум /Юлия Витальевна Кочержинская; М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2017. № гос. рег. 0321702639
Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.09	Проблемы приня-	Рольщиков В.Е. Принятие решения в условиях риска и

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	тия решений в условиях нечеткой информации	неопределенности Методические указания, Челябинск, ГОУВПО «ЧелГУ», 2006, 40 с.
Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	
Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов	1. Логунова, О.С. Визуализация результатов научной деятельности // О.С. Логунова, Л.Г. Егорова, Е.А. Ильина и др. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2015. – 85 с.
Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование операционной системы Linux*	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	
Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований	1. Логунова, О.С. Визуализация результатов научной деятельности // О.С. Логунова, Л.Г. Егорова, Е.А. Ильина и др. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2015. – 85 с. 2. Логунова, О.С. Программные статистические комплексы: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / О.С. Логунова, Е.Г. Филиппов, В.В. Павлов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 240 с. 3. RDI DEF0-2000. Методология функционального моделирования IDEF0 [Текст]. – М.: ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 2000. – 75 с.
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии PL/SQL	1. Белявский, А.Б. Базы данных. Операторы выборки данных: учебное пособие [Текст]. / А.Б. Белявский, Л.Г. Егорова. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 98 с. 2. Электронная версия курса «SQL, PL/SQL, SQL*Plus» учебного центра ORACLE «Микротест» г. Екатеринбург 1999 г. 3. Задворьев И.С. Язык PL/SQL. Учебно-методическое пособие. — М., 2017. – 188 с. - Режим доступа: http://www.interface.ru/iarticle/files/39648_48690089.pdf 4. Белявский А. Б. Базы данных. Проектирование баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Б. Белявский, Л. Г. Егорова, Ю. Б. Кухта. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=915.pdf&show=dcatalogues/1/1118902/915.pdf&view=true . 5. Электронная версия курса «Oracle Database 11g: SQL Tuning Workshop» Author James Spiller, Tulika Srivastava. Technical Contributors and Reviewers Abhinav Gupta, Branislav Valny, Clinton Shaffer, Donna Keesling, Ira Singer, Howard Bradley, Sean Kim, Sue Har-

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
		per, Teria Kidd.Режим доступа: Образовательный портал МГТУ им. Г.И. Носова.
БЛОК 2. ПРАКТИКА		
Обязательная часть		
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б2.О.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б2.О.04(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	1. Логунова, О.С. Оценка эффективности научной работы: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и аспирантов всех специальностей. / О.С. Логунова, Л.Г. Егорова, В.В. Королева, М.М. Гладышева. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носов, 2015. – 22 с. 2. Логунова, О.С. Технология использования шаблонов текстовых документов: методические указания для аспирантов всех специальностей по дисциплине «Методология и информационные технологии научных исследований» / О.С. Логунова, Е.А. Ильина, Л.Г. Егорова, А.Ю. Миков.– Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носов, 2015.
Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.О.03(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	1. Логунова, О.С. Оценка эффективности научной работы: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и аспирантов всех специальностей. / О.С. Логунова, Л.Г. Егорова, В.В. Королева, М.М. Гладышева. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носов, 2015. – 22 с. 2. Логунова, О.С. Технология использования шаблонов текстовых документов: методические указания для аспирантов всех специальностей по дисциплине «Методология и информационные технологии научных исследований» / О.С. Логунова, Е.А. Ильина, Л.Г. Егорова, А.Ю. Миков.– Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носов, 2015.
Б2.В.01(Пд)	Производственная -преддипломная практика	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ		
ФТД.01	Основы теории	Жидьцов В.В. Практикум по нейросетевым технологи-

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	машинного обучения	ям. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://bek.sibadi.org/fulltext/epd6.pdf
ФТД.02	Эволюционные вычисления	1. Дьяконов, В.П. MATLAB 6.5 SP1/7/7 SP1/7 SP2 + Simulink 5/6. Инструменты искусственного интеллекта и биоинформатики. [Электронный ресурс] / В.П. Дьяконов, В.В. Круглов. - Электрон. дан. - М. : СОЛОНПресс, 2009. - 456 с. - http://e.lanbook.com/book/13727 2. Остроух А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / Остроух А. В., Суркова Н. Е. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. https://e.lanbook.com/book/113401
ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине