



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 № 5 от 28 февраля 2024 г.

Ректор 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 орга-
низаций**

Магнитогорск, 2024

ОП-зАВм-24-1

**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	1. 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). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1759. - Текст : электронный. 2. 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). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2383. - ISBN 978-5-9967-1515-2. - Текст : электронный. 3. Основы исследовательской деятельности : учебно-методическое пособие / М. Н. Потемкина ; М. Н. Потемкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2307. - Текст : электронный.
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
Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем	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. 2. Хоружников, С.Э. Администрирование сетей Windows : учебное пособие / С.Э. Хоружников, В.В. Прыгун. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 61 с.
Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / О. А. Торшина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL:

Индекс	Наименование	Методические материалы
		https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2172 . - ISBN 978-5-9967-1132-1. - Текст : электронный.
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	Новиков, Ф.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине Управление проектами и разработкой программного ПО/ Ф.А. Новиков, Э.А. Опалева, Е.О. Степанов. — СПб.: НИУ ИТМО, 2012. — 256 с.
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Методические материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.О.09	Интеллектуальные системы	1. Ильина, Е.А. Интеллектуальные системы: учебное пособие [Текст]. / Е.А. Ильина, А.Ю. Миков, С.И. Файнштейн – М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2017. – № 0321703351. 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.
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	1. Логунова, О.С. Метод сеток решения задачи Дирихле для уравнения Пуассона в прямоугольной области: 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. – 14 с. 2. Логунова, О.С. Метод сеток решения задачи Дирихле для уравнения Пуассона в области произвольной формы: 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. 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. 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.
Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования	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.

Индекс	Наименование	Методические материалы
		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.
Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	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.
Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	
Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	1. 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). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1515 . - Текст : электронный. 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: https://urait.ru/bcode/456290 (дата обращения: 01.07.2022).
Б1.О.ДВ.01.02	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.
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.

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
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 принятия решений в условиях нечеткой информации	Рольщиков В.Е. Принятие решения в условиях риска и 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. Павлович. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 240 с. 3. РД ИДЕФ0-2000. Методология функционального моделирования ИДЕФ0 [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.

Индекс	Наименование	Методические материалы
		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. Базы данных. Проектирование баз данных : учебное пособие / А. Б. Белявский, Л. Г. Егорова, Ю. Б. Кухта. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3829. - Текст : электронный.. 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 Harper, 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 -	1. Логунова, О.С. Оценка эффективности научной рабо-

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	научно-исследовательская работа	ты: 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 машинного обучения	Жидыцов В.В. Практикум по нейросетевым технологиям. [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. / В.П. Дьяконов, В.В. Круглов. - Электрон. дан. - М. : СОЛОНПресс, 2009. - 456 с. - 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