



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 № 2 от 16 февраля 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
09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) программы
Технологии Data Science

Магнитогорск, 2022

ОП-АПИМ-22-1

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		
Обязательная часть		
Б1.О.0 1	Методология и методы научного исследования	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.
Б1.О.0 2	Основы научной коммуникации	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. 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. 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.
Б1.О.0 3	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	Представлены в Приложении 1
Б1.О.0 4	Технологии разработки и модернизации программного обеспечения	Представлены в Приложении 1
Б1.О.0 5	Математические методы и модели поддержки	1. Ухоботов В.И. Введение в теорию принятия решений при неопределённости : учеб. пособие / В. И. Ухоботов. Челябинск : Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2015. 138 с. (Классическое

Индекс	Наименование	Методические материалы
	принятия решений	университетское образование). ISBN 978-5-7271-1308-0
Б1.О.0 6	Методологии и технологии проектирования информационных систем	<p>1. Практикум по разработке АИС (ГОСТ 34.601-90): пред-проектное обследование [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Назарова, Т. Б. Новикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2997.pdf&show=dcatalogues/1/1134942/2997.pdf&view=true. - Макрообъект.</p> <p>2. Новикова Т. Б. IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA: теория и практика бизнес-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Б. Новикова, О. Б. Назарова, В. Е. Петеляк ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 97 с. : ил., табл., схемы, диагр. - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3115.pdf&show=dcatalogues/1/1135629/3115.pdf&view=true. - Макрообъект.</p> <p>3. Методические рекомендации к выполнению курсового проекта для студентов направления «Прикладная информатика» представлены в Приложении 3</p>
Б1.О.0 7	Архитектура предприятий и информационных систем	<p>1. Теория и практика разработки архитектуры предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Новикова Т.Б., Давлеткиреева Л.З.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2017. – Систем. требования : Adobe Acrobat Reader . – Режим доступа : http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp. – Загл. с экрана.</p> <p>г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:</p> <p>1. Программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение: операционная система MS Windows 2007; MS Office 2010, установленные на каждом персональном компьютере вычислительного центра ФГБОУ ВО «МГТУ».</p> <p>2. Официальные сайты предприятий и организаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Журнал ИТ-директор - СЮ. – Режим доступа: http://www.cio-world.ru/it-director - Публикации на портале ITeam – технологии корпоративного управления. Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/it - Компания АйТи.– Режим доступа: http://www.it.ru - Издательство «Открытые системы» – Режим доступа: http://www.osp.ru
Б1.О.0 8	Инновационное предпринимательство	<p>1. Кузнецова О.В. Методические указания к практическим работам учебной дисциплины «Основы предпринимательства». Режим доступа: https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2016/05/12/metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-rabotam</p>
Б1.О.0 9	Иностранный язык в про-	Методические рекомендации для студентов представлены в Приложении 3

Индекс	Наименование	Методические материалы
	фессиональной деятельности	
Б1.О.1 0	Управление ИТ-проектами	<p>Макашова В.Н. Диагностика сформированности компетенций ИТ-специалистов в области управления проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1516.pdf&show=dcatalogues/1/1124055/1516.pdf&view=true. – Макрообъект.</p> <p>Ошурков В.А. Программные проекты. Управление рисками трудовых ресурсов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.А.Ошурков, В.Н. Макашова, П.Л. Макашов, Г.Н. Чусавитина; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1291.pdf&show=dcatalogues/1/1123495/1291.pdf&view=true. – Макрообъект.</p> <p>Чусавитина Г.Н. Сборник контрольных заданий по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс]: задачник / Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3376.pdf&show=dcatalogues/1/1139231/3376.pdf&view=true. – Макрообъект.</p> <p>Макашова В.Н. Методика управления ресурсными рисками в ИТ-проектах [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1428.pdf&show=dcatalogues/1/1123946/1428.pdf&view=true. – Макрообъект.</p> <p>Чусавитина Г.Н. Практикум по проектному менеджменту [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3378.pdf&show=dcatalogues/1/1139233/3378.pdf&view=true. – Макрообъект. – ISBN 978-5-9967-1085-0.</p> <p>Чусавитина Г.Н. Применение метода освоенного объема при управлении ИТ-проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова, И.К. Скокова; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3375.pdf&show=dcatalogues/1/1139230/3375.pdf&view=true. – Макрообъект. – ISBN 978-5-9967-1050-8.</p> <p>Чусавитина Г.Н. Управление ИТ-проектами [Электронный</p>

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
		ресурс]: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова, О.Л. Колобова; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2374.pdf&show=dcatalogues/1/1130048/2374.pdf&view=true . – Макрообъект http://inteks.ru/PM/ - Лекции по управлению ИТ проектами, Мухортов В.В
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		
Б1.О.Д В.01.01	Технологии Интернета вещей	Интернет вещей. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам "Технологии интернета вещей", "Основы интернета вещей", ФГБОУ ВО МГТУ "Им. Г.И. Носова", 2022 г., см. прил.3.
Б1.О.Д В.01.02	Облачные технологии	Методические указания в Приложении 3 к рабочей программе
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.0 1	Библиотеки языка программирования Python для Data Science	Методические указания в Приложении 3 к рабочей программе
Б1.В.0 2	Базы данных и знаний	Методические указания в Приложении 3 к рабочей программе
Б1.В.0 3	Инженерия знаний и экспертные системы	1. Гаврилова И.В. Методические рекомендации для преподавателей по проведению занятий и оценке знаний студентов по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы». - Магнитогорск, 2011. – 65 с. 2. Гаврилова И.В. Методические рекомендации для преподавателей по проведению занятий и оценке знаний студентов по дисциплине «Основы искусственного интеллекта».- Магнитогорск, 2011.- 70 с. 3. Гаврилова И.В. Интеллектуальные информационные системы: Сборник контрольно-измерительных материалов для обучающихся направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» всех форм обучения. Магнитогорск, 2016. – 40 с.
Б1.В.0 4	Системы бизнес-аналитики	Бизнес-процессы промышленного предприятия: учебное пособие для студентов бакалавриата и магистратуры, обучающихся по направлению "Менеджмент" / [Н. Р. Кельчевская, С. А. Сироткин, И. С. Пельмская и др.] ; под ред. Н. Р. Кельчевской ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина .— Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016 .— 339 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л. — Библиогр.: с. 326-333 .— ISBN 978-5-7996-1824-7, 200 экз.
Б1.В.0 5	Методы и инструменты интеллектуального анализа больших данных	Представлены в Приложении 3

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
Б1.В.0 6	Методы и технологии машинного обучения	Представлены в Приложении 3
Б1.В.0 7	Нейросетевые модели и методы	Данилов, В. В. Проектирование искусственных нейронных сетей : методические указания / В. В. Данилов. — Донецк : ДонНУ, 2020. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179954 (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.В.Д В.01.01	Защита информации методами искусственного интеллекта	Представлены в Приложении 3
Б1.В.0 1	Разработка интеллектуальных информационных систем	Представлены в Приложении 3
БЛОК 2. ПРАКТИКА		
Обязательная часть		
Б2.О.0 1(У)	Учебная - ознакомительная практика	Методические указания по организации и проведению учебной и производственной практик обучающихся направления 230700.62 «Прикладная информатика». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос.тех.ун-та, 2015.- 29 с.
Б2.О.0 2(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	1. Назарова О. Б. Моделирование бизнес-процессов [Электронное методическое пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова ; МГТУ по печ. изд. 2015 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3419.pdf&show=dcatalogues/1/1139859/3419.pdf&view=true . - 978-5-9967-1054-6. 2. Логунова О.С. Обработка экспериментальных данных на ЭВМ : учебник / О.С. Логунова, П.Ю. Романов, Е.А. Ильина [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 326 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5aafb5a99fb14.44742313 . - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/937239
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.0 1(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	1. Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.]; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477333 (дата обращения: 24.05.2021). 2. Чусавитина Г.Н. Практикум по проектному менеджменту [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3378.pdf&show=dcatalogues/1/1139233/3378.pdf&view=true . – Макрообъект. – ISBN 978-5-9967-1085-0.
Б2.В.0 2(П)	Производственная-	1. Методические указания по организации и проведению учебной и производственной практик обучающихся направ-

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
	преддипломная практика	ления 230700 «Прикладная информатика». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос.тех.ун-та, 2015.- 29 с.
Б2.В.0 3(П)	Производственная - научно-исследовательский семинар "Технологии Data Science"	Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Ин-формационная безопасность» для обучающихся гуманитарных специальностей. – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск.гос.техн.ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 62 с.
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ		
ФТД.В .01	Программирование на Python	1. Курзаева Л.В. Методические рекомендации по изучению дисциплины (в приложении)
ФТД.В .02	Математика и статистика для Data Science	1. Гусева, Е. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие [для ву-зов] / Е. Н. Гусева ; МГТУ. - 2-е изд. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3806.pdf&show=dcatalogues/1/1529976/3806.pdf&view=true (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект.- ISBN 978-5-9967-1530-5. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453051 .