

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2026 20:33:51
Уникальный программный ключ:
891934b8c2cf7b6350cbe51cdda3096e877fa1f3

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Расчет на прочность



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Расчет на прочность» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Абдулхаков К. А., Котляр В. М., Сидорин С. Г.	Расчет на прочность элементов конструкций: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258612)	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012	ЭБС
Л1.2	Дроздова Н. А., Какурина С. К.	Расчеты на прочность и жесткость статически определимых и статически неопределимых систем: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=385315)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Прочность. Устойчивость. Колебания / под ред. И.А. Биргера, Я.Г. Пановко. - М. : Издательство "Машиностроение", 1968. - Т. 1. - 829 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116078			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
NX Nastran (Лицензия Миасского филиала)				
Simcenter Amesim Academic Bundle (Лицензия Миасского филиала)				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .				
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Теория игр и исследование операций

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Теория игр и исследование операций» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Борисова О. Н.	Теория игр и исследование операций: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695744)	Москва : Директ-Медиа, 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Лемешко Б. Ю.	Теория игр и исследование операций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228871)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/			
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .			
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .				
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Вариационное исчисление и оптимальное управление

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)


на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Вариационное исчисление и оптимальное управление» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Киселев В.Ю.	Вариационное исчисление и теория оптимального управления: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=432974)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2023	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Хеннер В. К., Белозерова Т. С., Хеннер М. В.	Обыкновенные дифференциальные уравнения, вариационное исчисление, основы специальных функций и интегральных уравнений (https://e.lanbook.com/book/210038)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Бренерман М. Х., Жихарев В. А.	Вариационное исчисление: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500496)	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Чичкарев, Е.А. Компьютерная математика с Maxima / Е.А. Чичкарев. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 459 с. : граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428974 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428974			
Э2	Алексеев, Е.Р. Введение в Octave / Е.Р. Алексеев, О.В. Чеснокова. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 487 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428930 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428930			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Maxima				
Adobe Reader				
Octave				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Компьютерные сети

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Компьютерные сети» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Алексахин А. Н., Алексахина С. А., Батищев А. В., Буланова Т. А., Дорофеев О. В.	Компьютерные сети: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699933)	Москва : Университет Синергия, 2023	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Фомин Д. В.	Компьютерные сети: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050)	Москва, Берлин : Директ -Медиа, 2015	ЭБС
Л2.2	Проскураков А. В.	Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238)	Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2018	ЭБС
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
WinDjView				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .				
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Математические методы проектирования ракет

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Математические методы проектирования ракет» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Сихарулидзе Ю. Г.	Баллистика и наведение летательных аппаратов: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713126)	Москва : Лаборатория знаний, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Дегтярь В. Г., Пегов В. И.	Гидродинамика баллистических ракет подводных лодок: монография	Миасс, 2004	
Л2.2	Сайтгараев С. С., Кабанов А. К., Усолкин Ю. Ю.	О ракетах без формул: учебное пособие	Челябинск : Челябинский государственный университет, 2006	
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Каверин Ю. А., Канин Р. Н., Дегтярь В. Г.	Баллистические ракеты морских стратегических ядерных сил СССР и России, 1947-2012: каталог	Миасс : ГРЦ Макеева, 2012	
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
SMath Studio Desktop				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .				
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Аэрогазодинамика и теплозащита ракет

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Аэрогазодинамика и теплозащита ракет» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в мная инженерияследующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Пахомов А. Н., Гатапова Н. Ц., Пахомова Ю. В.	Основы решения задач теплообмена: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444965)	Тамбов : Тамбовский государственны й технический университет (ТГТУ), 2015	ЭБС
Л1.2	Карнаух В. В., Бирюков А. Б., Гинкул С. И., Ржесик К. А., Гнитиев П. А.	Теплообмен: теория и практика: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618549)	Москва, Вологда : Инфра -Инженерия, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Лойцянский Л. Г.	Механика жидкости и газа: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256639)	Москва, Ленинград : Государственно е издательство технико- теоретической литературы, 1950	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	119526 Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1, комн. 243 • (495) 434-22-21 • mzg@ipmnet.ru • http://mzg.ipmnet.ru Учредители: Российская академия наук, Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, ООО "Журналы по механике" Свидетельство о регистрации СМИ № 0110260 выдано Министерством печати и информации Российской Федерации 08.02.1993 г. http://mzg.ipmnet.ru			
Э2	Теплофизика и аэромеханика / гл. ред. С.В. Алексеенко ; учред. Сибирское отделение Российской академии наук, Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича. – Новосибирск : СО РАН, 2020. – Том 27, № 5. – 172 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600434 . – ISSN 0869-8635. – Текст : электронный. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=600434			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
LibreOffice				
SMath Studio Desktop				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				

3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Математическое моделирование в гидродинамике

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование в гидродинамике» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Доманский И. В., Некрасов В. А.	Механика жидкости и газа: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/277058)	Санкт-Петербург : Лань, 2023	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Лойцянский Л. Г.	Механика жидкости и газа: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256639)	Москва, Ленинград : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1950	ЭБС
Л2.2	Дегтярь В. Г., Пегов В. И.	Гидродинамика баллистических ракет подводных лодок: монография	Миасс, 2004	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. Дрофа, 2003. - 846 с. https://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=3902390			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
WinDjView				
LibreOffice				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .				
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Интеллектуальные системы и методы машинного обучения

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Интеллектуальные системы и методы машинного обучения» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Ясницкий Л. Н.	Интеллектуальные системы: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712949)	Москва : Лаборатория знаний, 2020	ЭБС
Л1.2	Иванов В. М., Сесекин А. Н.	Интеллектуальные системы: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/558865)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Шалев-Шварц Ш., Бен-ДавидШ.	Идеи машинного обучения (https://e.lanbook.com/book/131686)	Москва : ДМК Пресс, 2019	ЭБС
Л2.2	Белозерова Г. И., Скуднєв Д. М., Кононова З. А.	Нечеткая логика и нейронные сети: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576909)	Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова- Тян-Шанского, 2017	ЭБС
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .				
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Цифровая обработка изображений

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Цифровая обработка изображений» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Гонсалес Р., Вудс Р., Чочиа П. А., Рубанова Л. И.	Цифровая обработка изображений: практические советы: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233465)	Москва : Техносфера, 2012	ЭБС
Л2.2	Оппенгейм А., Шафер Р., Боев С. Ф.	Цифровая обработка сигналов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233730)	Москва : Техносфера, 2012	ЭБС
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
R				
Gnuplot				
SMath Studio Desktop				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru .				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

PLM-технологии

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «PLM-технологии» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Белов П. С., Драгина О. Г., Никифоров Д. Ю.	Лабораторный практикум по дисциплине САПР технологических процессов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561356)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2019	ЭБС
Л1.2	Лауферман О. В., Лыгина Н. И.	Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576397)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019	ЭБС
Л1.3	Диденко Н. И., Скрипнюк Д. Ф., Дементьев И. И.	Жизненный цикл сложных систем в среде бизнес-инжиниринга: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/568747)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Белов П. С., Драгина О. Г.	САПР технологических процессов: курс лекций: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560692)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2019	ЭБС
Л2.2	Сускин В. В., Шевченко В. Ф., Коваленко В. В., Кулавина Н. Ю., Соколина Е. Н.	Проектирование РЭС: CAD/CAM/CAE/PDM: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429876)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.3	Алямовский А. А.	SolidWorks Simulation. Инженерный анализ для профессионалов: задачи, методы, рекомендации (http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=69953)	Москва : ДМК Пресс, 2015	ЭБС
Л2.4	Герасимов Д. С., Шинкевич А. И., Леонова М. В.	Жизненный цикл инноваций: модели и технологии управления в российских условиях: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500883)	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017	ЭБС
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
NX Nastran (Лицензия Миасского филиала)				
Solid Edge (Лицензия Миасского филиала)				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .				
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .				

4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: <https://urait.ru>.

5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Системы поддержки принятия решений

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Системы поддержки принятия решений» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Макшанов А. В., Журавлев А. Е., Тындыкаръ Л. Н.	Системы поддержки принятия решений (https://e.lanbook.com/book/176903)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.2	Болотова Л. С., Волкова В. Н., Болотов Э. С.	Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/558120)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС
Л1.3	Халин В. Г., Бабаев А. А., Ботвин Г. А., Юрков А. В., Аксенова О. А., Аплеев Д. Б., Валиотти Н. А., Войтенко С. С., Вьюненко Л. Ф., Гадасина Л. В., Джаксумбаева О. И., Забоев М. В., Калайда С. А., Русаков О. В., Чернова Г. В.	Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/558208)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Виссия Х. Э., Краснопрошин В. В., Вальвачев А. Н.	Принятие решений в информационном обществе: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/206723)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) http://cyberleninka.ru			
Э2	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2005 – . – URL: http://window.edu.ru/			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.				
2. Реферативная база по математике MathSciNet (https://mathscinet.ams.org/mathscinet/) Mathematical Reviews (MR) : реферативная база данных / American Mathematical Society. – URL: http://www.ams.org/mathscinet/ . – Яз. рус., англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Аэрогазодинамический эксперимент

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Аэрогазодинамический эксперимент» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Круглов В. И., Чумадин А. С., Ершов В. И., Курицына В. В.	Методология научных исследований в авиа- и ракетостроении: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85026)	Москва : Логос, 2011	ЭБС
Л1.2	Белов С. В., Гордиенко А. В., Проскурин В. Д.	Аэродинамика и динамика полета: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364811)	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014	ЭБС
Л1.3	Сихарулидзе Ю. Г.	Баллистика и наведение летательных аппаратов: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713126)	Москва : Лаборатория знаний, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1		Теоретические основы испытаний и экспериментальная отработка сложных технических систем: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89950)	Москва : Логос, 2003	ЭБС
Л2.2	Дегтярь В. Г., Пегов В. И.	Гидродинамика баллистических ракет подводных лодок: монография	Миасс, 2004	
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Габдреева Н. В., Светлова Р. М., Агеева А. В., Яхина Р. Р., Ибрахим С., Хаун Ш., Диас Д.	Словарь технических терминов с переводом на английский, французский, испанский, китайский, арабский языки (https://e.lanbook.com/book/102570)	Москва : ФЛИНТА, 2017	ЭБС
Л3.2	Белова А. В., Буравцев А. И., Ковалев М. А., Матвеев С. К., Крылов А. А.	Лабораторный практикум по аэрогазодинамике: учебное пособие для студентов вузов	Ленинград: Издательство ЛГУ, 1980	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Вестник РФФИ, издание на английском языке ISSN 2410-4639 (Online), ISSN 1605-8070 (Print) https://www.rfbr.ru/rffi/ru/bulletin_eng https://www.rfbr.ru/rffi/ru/bulletin_eng?page=1			
Э2	PHYSICAL REVIEW JOURNALS Published by the American Physical Society https://journals.aps.org/about			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
OpenOffice				
SMath Studio Desktop				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Компьютерная автоматизация эксперимента

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Компьютерная автоматизация эксперимента» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Покотило С. А.	Электротехника и электроника: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=727558)	Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2026	ЭБС
Л1.2	Гальперин М.В.	Электротехника и электроника: учебник (https://znanium.ru/catalog/document?id=471085)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Суханова Н. В.	Основы электроники и цифровой схемотехники: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482032)	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017	ЭБС
Л2.2	Глинкин Е. И., Глинкин М. Е.	Технология аналого-цифровых преобразователей: научное электронное издание: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570308)	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018	ЭБС
Л2.3	Дуркин В. В., Тырыкин С. В., Белоруцкий Р. Ю.	Схемотехника аналоговых электронных устройств: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575380)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Габдреева Н. В., Светлова Р. М., Агеева А. В., Яхина Р. Р., Ибрахим С., Хаун Ш., Диас Д.	Словарь технических терминов с переводом на английский, французский, испанский, китайский, арабский языки (https://e.lanbook.com/book/102570)	Москва : ФЛИНТА, 2017	ЭБС
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
OpenOffice				
SMath Studio Desktop				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Функциональное программирование

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Функциональное программирование» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Анисимов А. Ю., Трубин А. Е., Мастяев Ф. А., Терехова Л. А., Мекшенева Ж. В., Дорофеев О. В., Терехов С. В., Алексахин А. Н., Захаров А. В., Гринева Е. С., Андреев А. В., Люблинская Н. Н., Зайцев А. И., Новиков С. В., Стычук А. А., Ребус Н. А., Батищев А. В., Корепанова В. С., Рыженков Д. В., Ратанова О. В., Громов С. В., Чантурия Г. Т., Любимов А. В., Алехин Е. И., Токмакова Е. Н., Цой В. В., Нечаев А. М.	Функциональное программирование. Теоретические и практические основы для разных языков: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/558300)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС
Л1.2	Кубенский А. А.	Функциональное программирование: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/561074)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) http://cyberleninka.ru			
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp)			
Э3	Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России https://www.lektorium.tv			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
Visual Studio				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.*				
Web of Science : мультidisциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – URL: https://apps.webofknowledge.com . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.				

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Логическое программирование

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Логическое программирование» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Авдеенко Т.В., Целебровская М.Ю.	Введение в искусственный интеллект и логическое программирование. Программирование в среде Visual Prolog: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=397617)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2020	ЭБС
Л1.2	Дженесерет М., Чаудри В. К.	Введение в логическое программирование (https://e.lanbook.com/book/241130)	Москва : ДМК Пресс, 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Ефимова Е. А.	Основы программирования на языке Visual Prolog: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428996)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Алексеев Михаил Николаевич [Электронный ресурс] : сайт / Челяб. гос. ун-т. — Челябинск, 2011-. – Режим доступа: http://math.csu.ru/~alexeev/ , свободный (01.09.2018)			
Э2	Тест по логическому программированию [Электронный ресурс]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет.– URL: http://moodle.uio.csu.ru/course/view.php?id=950/ , (01.09.2018).			
Э3	SWISH - SWI-Prolog fo SHaring [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: https://swish.swi-prolog.org/ , свободный (01.09.2018)			
Э4	Informatics, Programming, Contests [Электронный ресурс] : сайт / А. К. Демидов, НИУ ЮУрГУ – Челябинск, 1997-. – Режим доступа: http://ipc.susu.ru/ , свободный (01.09.2018).			
Э5	Ефимова, Е. А. Основы программирования на языке Visual Prolog [Электронный ресурс] / Е. А. Ефимова. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 266 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428996 (01.09.2018).			
Э6	Цуканова, Н. И. Теория и практика логического программирования на языке VisualProlog 7 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Н. И. Цуканова, Т. А. Дмитриева. – Москва : Горячая линия – Телеком, 2013. – 232 с. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11847 (01.09.2018)			
Э7	Шрайнер, П.А. Основы программирования на языке Пролог [Электронный ресурс] / П. А. Шрайнер. – – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2005. - 176 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233214 (01.09.2018).			
Э8	Рогозин, О. В. Функциональное и рекурсивно-логическое программирование [Электронный ресурс] / О. В. Рогозин. – Москва : Евразийский открытый институт, 2009. – 139 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90927 (01.09.2018).			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
SWIProlog				
Notepad++				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

(наименование дисциплины (модуля)/практики)



по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Математическое моделирование»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета Миасского филиала	Подпись директора Миасского филиала
1	2026-2027	Актуализация для 2023 года набора	27.02.2026, протокол №7		10.03.2026, протокол №9	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины рабочей программы дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математическое моделирование» для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7 учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Коробова Л. А., Бугаев Ю. В., Черняева С. Н., Сафонова Ю. А.	Математическое моделирование: практикум: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482006)	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017	ЭБС
Л1.2	Масягин В. Б., Волгина Н. В.	Математическое моделирование и информационные технологии при проектировании: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493368)	Омск : Омский государственный университет (ОмГТУ), 2017	ЭБС
Л1.3	Рейзлин В. И.	Математическое моделирование: учебник для вузов (https://ura.it.ru/bcode/561369)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Дегтярь В. Г.	Ракетно-космическая техника: научно-технический сборник: XI Макеевские чтения	Миасс, 2005	
Л2.2	Дегтярь В. Г., Пегов В. И.	Гидродинамика баллистических ракет подводных лодок: монография	Миасс, 2004	
Л2.3	Сихарулидзе Ю. Г.	Баллистика и наведение летательных аппаратов: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713126)	Москва : Лаборатория знаний, 2024	ЭБС
Л2.4	Сихарулидзе Ю. Г.	Баллистика и наведение летательных аппаратов (https://e.lanbook.com/book/400181)	Москва : Лаборатория знаний, 2024	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Соловьев Н. А., Волкова Т. В., Юркевская Л. А.	Выпускная квалификационная работа бакалавра. Методические указания: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/206270)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ . e.lanbook.com			
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ . biblioclub.ru			
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru . biblio-online.ru			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
Dev C++				

MikTex
Maxima
Octave
Python
Qt
Visual Studio
C++ Builder Community Edition
LibreOffice
NX Nastran (Лицензия Миасского филиала)
Teamcenter (Лицензия Миасского филиала)
Solid Edge (Лицензия Миасского филиала)
Java
Smath studio
Python 3.7
Open Project
OpenOffice
PostgreSQL
MySQL
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .
2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://urait.ru .
5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp .

Протокол заседания кафедры № 7 от «27» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой прикладной математики



Дутикова Е.В.