

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 17.12.2025 12:40:36
 Уникальный программный ключ:
 04c19ed8bfb987f00e744006a37888322323

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики «Учебная практика. Практика по
 программированию»
 по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и
 информационные технологии
 основной профессиональной образовательной программы высшего образования
 Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

№ п/п	Учебный год (20 /20)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры вычислительной механики и информационных технологий	Подпись заведующего кафедрой вычислительной механики и информационных технологий	Дата и номер протокола заседания Ученого совета математического факультета	Подпись декана математического факультета
1	2025/2026	Актуализирована для 2022, 2023, 2024 годов набора	19.02.2025 №8		27.03.2025 № 8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2025/2026 учебный год**

рабочей программы практики Практика по программированию по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» для следующих годов набора: 2022,2023,2024

В целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы изложить в следующей редакции

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Алексеев М. Н., Маковецкий А. Ю.	Практикум по технологии программирования: [учебное пособие] (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007780/alekseevmn)	Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2018	ЭБС
Л1.2	Батасова В. С., Воробьева И. А., Голубева И. В., Гречкина П. В., Маран М. М., Чибизова Н. В., Маран М. М.	Программирование в примерах и задачах: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/362825)	Санкт- Петербург : Лань, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Белоцерковская И. Е., Галина Н. В., Катаева Л. Ю.	Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Страуструп Б., Анисимов С., Кононов М., Андреев Ф., Ушаков А.	Язык программирования C++: специальное издание	Москва : Бином- Пресс, 2008	
Л2.3	Алексеев М. Н., Алексеева Т. М.	Практикум по программированию на языке C++: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/007731/alekseevmn)	Миасс : [Геотур], 2018	ЭБС
Л2.4	Немцова Т.И., Голова С.Ю., Терентьев А.И., Гагарина Л.Г.	Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=432187)	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2024	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Алексеев Михаил Николаевич : сайт / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 2011-. – URL: http://math.csu.ru/~alexeev/ , свободный. – Текст : электронный. http://math.csu.ru/~alexeev/			
Э2	Informatics, Programming, Contests : сайт / А. К. Демидов, НИУ ЮУрГУ – Челябинск, 1997-. – URL: http://ipc.susu.ru/ , свободный. – Текст : электронный. http://ipc.susu.ru/			
Э3	Школа программиста : сайт / С. Н. Беляев, ККДП. – Красноярск, 2003-. – URL: http://acmp.ru/ , свободный. – Текст : электронный. http://acmp.ru/			
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
Python				

Java
Open Project
OpenOffice

Протокол заседания кафедры от 19.02.2025 № 8

Заведующий кафедрой ВМиИТ



М.В. Плеханова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики «Производственная практика. Преддипломная практика»
по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

№ п/п	Учебный год (20 /20)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры вычислительной механики и информационных технологий	Подпись заведующего кафедрой вычислительной механики и информационных технологий	Дата и номер протокола заседания Ученого совета математического факультета	Подпись декана математического факультета
1	2025/2026	Актуализирована для 2022, 2023, 2024 годов набора	19.02.2025 №8		27.03.2025 № 8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2025/2026 учебный год**

рабочей программы практики Производственная практика. Преддипломная практика

по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» очной формы обучения для следующих годов набора: 2022,2023,2024.

В целях актуализации рабочей программы практики разделы 7.1, 8.1 изложить в следующей редакции

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Старовойтов Е.И.	Управление мобильными роботами и робототехническими системами: учебник (https://book.ru/book/938230)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1		Гибкая методология разработки программного обеспечения: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233769)	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010	ЭБС
Л2.2	Осипов Г. С.	Методы искусственного интеллекта: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457464)	Москва : Физматлит, 2011	ЭБС
Л2.3	Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О.	Методология научного исследования (https://e.lanbook.com/book/156383)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
Adobe Reader				
Notepad++				
Python				
VirtualBox				
Ubuntu Linux				
Java				
Open Project				

Протокол заседания кафедры от 19.02.2025 № 8

Заведующий кафедрой ВМиИТ



М.В. Плеханова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»
по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

№ п/п	Учебный год (20 /20)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры вычислительной механики и информационных технологий	Подпись заведующего кафедрой вычислительной механики и информационных технологий	Дата и номер протокола заседания Ученого совета математического факультета	Подпись декана математического факультета
1	2025/2026	Актуализирована для 2022, 2023, 2024 годов набора	19.02.2025 №8		27.03.2025 № 8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2025/2026 учебный год**

рабочей программы практики Производственная практика.

Технологическая (проектно-технологическая) практика по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» очной формы обучения для следующих годов набора: 2022,2023,2024.

В целях актуализации рабочей программы практики внесены изменения:

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Попов Ю.П., Колтунов В.В.	Охрана труда: учебное пособие (https://book.ru/book/954520)	Москва : КноРус, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Аниче М.	Эффективное тестирование программного обеспечения (https://e.lanbook.com/book/314930)	Москва : ДМК Пресс, 2023	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Профессиональный стандарт "Программист" : утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н. - URL: https://guz.ru/sveden/document/professionalnye-standarty/Программист.pdf . – Текст : электронный.			
Э2	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам" : утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 121н. - URL: https://base.garant.ru/70620666/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/ . – Текст : электронный.			
Э3	ГОСТы: Документации на разработку программного обеспечения. - URL: https://gost2014.ru/D/Gost_dokumentatsii-na-razrabotku-programmnogo-obespecheniya/ . – Текст : электронный.			
Э4	ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1, с Поправкой). - URL: http://docs.cntd.ru/document/1200026224 . – Текст : электронный.			
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
Notepad++				
Ubuntu Linux				
Java				
Python				
Open Project				

Протокол заседания кафедры от 19.02.2025 № 8

Заведующий кафедрой ВМиИТ



М.В. Плеханова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

основной профессиональной образовательной программы высшего образования Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

№ п/п	Учебный год (20 /20)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры вычислительной механики и информационных технологий	Подпись заведующего кафедрой вычислительной механики и информационных технологий	Дата и номер протокола заседания Ученого совета математического факультета	Подпись декана математического факультета
1	2025/2026	Актуализирована для 2022, 2023, 2024 годов набора	19.02.2025 №8		27.03.2025 № 8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» очной формы обучения для следующих годов набора: 2022,2023,2024.

В целях актуализации рабочей программы практики внесены изменения:

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О.	Методология научного исследования (https://e.lanbook.com/book/156383)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л2.1	Осипов А. И.	Философия и методология науки: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230980)	Минск : Белорусская наука, 2013	ЭБС
Л2.2		Гибкая методология разработки программного обеспечения: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233769)	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ https://math.csu.ru/new_files/students/kursovaaya/metod_recom_kurs_2022.pdf			
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
Adobe Reader				
Notepad++				
PascalABC				
Python				
Ubuntu Linux				
Java				
OpenOffice				
Open Project				
PostgreSQL				
MySQL				

Протокол заседания кафедры от 19.02.2025 № 8

Заведующий кафедрой ВМиИТ



М.В. Плеханова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»
по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

№ п/п	Учебный год (20 /20)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры вычислительной механики и информационных технологий	Подпись заведующего кафедрой вычислительной механики и информационных технологий	Дата и номер протокола заседания Ученого совета математического факультета	Подпись декана математического факультета
1	2025/2026	Актуализирована для 2022, 2023, 2024 годов набора	19.02.2025 №8		27.03.2025 № 8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2025/2026 учебный год**

рабочей программы практики Производственная практика. Научно-исследовательская работа

по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» очной формы обучения для следующих годов набора: 2022,2023,2024

В целях актуализации рабочей программы практики разделы 7.1, 8 изложить в следующей редакции

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О.	Методология научного исследования (https://e.lanbook.com/book/156383)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1		Гибкая методология разработки программного обеспечения: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233769)	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010	ЭБС
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
Adobe Reader				
Notepad++				
PascalABC				
Python				
Ubuntu Linux				
Java				
Open Project				
OpenOffice				
8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ : база данных / Челябин. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. – URL: http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xml+rus- . – Текст : электронный.				
eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp . – Текст : электронный.				
Moodle : система дистанционного обучения : [база данных] / Челябин. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php . – Текст : электронный.				
Научная библиотека Челябинского государственного университета : [сайт] / Челябин. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – URL: http://www.lib.csu.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. – Текст : электронный.				
Интернет университет информационных технологий. – Электрон. дан. – URL: http://www.intuit.ru/ . – Текст : электронный.				

Заведующий кафедрой ВМиИТ

A small, square image of a handwritten signature in blue ink, positioned between the text on the left and the name on the right.

М.В. Плеханова