

**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 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования Робототехника для следующих годов набора: 2024.

В целях актуализации рабочей программы практики разделы 7.1, 7.2, 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
Л1.2	Овчаров А. О., Овчарова Т.Н.	Методология научного исследования: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=421042)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Тропченко А. Ю., Тропченко А. А.	Цифровая обработка сигналов методы предварительной обработки (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40707)	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2009	ЭБС
Л2.2	Афонин В. Л., Макушкин В. А.	Интеллектуальные робототехнические системы: курс лекций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232978)	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005	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/kursovaya/metod_recom_kurs_2022.pdf			
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
Adobe Reader				
Notepad++				
Python				
VirtualBox				
Ubuntu Linux				
Java				
Open Project				
OpenOffice				
PostgreSQL				
8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. – URL: http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xsl+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] / Челяб. 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] / Челяб. 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.

Протокол заседания кафедры от 19.02.2025 № 8

Заведующий кафедрой ВМиИТ



М.В. Плеханова

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

рабочей программы практики Производственная практика.

Научно - исследовательская работа

по направлению подготовки/специальности 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования Робототехника для следующих годов набора: 2024.

В целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы 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	Тропченко А. Ю., Тропченко А. А.	Цифровая обработка сигналов методы предварительной обработки (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40707)	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2009	ЭБС
Л2.2	Афонин В. Л., Макушкин В. А.	Интеллектуальные робототехнические системы: курс лекций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232978)	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005	ЭБС
Л2.3	Кравченко В. Ф., Чуриков Д. В., Кравченко В. Ф.	Цифровая обработка сигналов атомарными функциями и вейвлетами: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496505)	Москва : Техносфера, 2018	ЭБС
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
Adobe Reader				
Notepad++				
Python				
VirtualBox				
Ubuntu Linux				
Java				
Open Project				
OpenOffice				
PostgreSQL				
8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. – URL: http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xsl+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] / Челяб. 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] / Челяб. 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.

Протокол заседания кафедры от 19.02.2025 № 8

Заведующий кафедрой ВМиИТ



М.В. Плеханова

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

рабочей программы практики Производственная практика.

Преддипломная практика

по направлению подготовки/специальности 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования Робототехника для следующих годов набора: 2024.

В целях актуализации рабочей программы практики разделы 7, 8 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
Л1.2	Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Колесникова С. В.	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	Тропченко А. Ю., Тропченко А. А.	Цифровая обработка сигналов методы предварительной обработки (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40707)	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2009	ЭБС
Л2.2	Афонин В. Л., Макушкин В. А.	Интеллектуальные робототехнические системы: курс лекций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232978)	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005	ЭБС
Л2.3	Идиатуллина К. С., Гарафиев И. З.	Магистерская диссертация: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812)	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012	ЭБС
Л2.4	Осипов Г. С.	Методы искусственного интеллекта: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457464)	Москва : Физматлит, 2011	ЭБС
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
LMS Moodle				
Adobe Reader				
Notepad++				
Python				
VirtualBox				
Ubuntu Linux				
Java				
Open Project				
OpenOffice				
PostgreSQL				
MySQL				
8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				

<p>Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. – URL: http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xml+rus-. – Текст : электронный.</p>
<p>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.</p>
<p>Moodle : система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. 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.</p>
<p>Научная библиотека Челябинского государственного университета : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – URL: http://www.lib.csu.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. – Текст : электронный.</p>
<p>Интернет университет информационных технологий. – Электрон. дан. – URL: http://www.intuit.ru/. – Текст : электронный.</p>

Протокол заседания кафедры от 19.02.2025 № 8

Заведующий кафедрой ВМиИТ



М.В. Плеханова