

04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

льный программный клир:

по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

[illegible]

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**  
на 2026/ 2027 учебный год

рабочей программы практики Учебная практика (практика по программированию) по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии основной профессиональной образовательной программы высшего образования Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта для следующих годов набора 2025.

В целях актуализации рабочей программы практики внесено изменение

| 7.1. Рекомендуемая литература                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                  | Заглавие                                                                                                                                                                                                             | Издательство, год                                                                         | Ресурс |
| Л1.1                                                                      | Батасова В. С.,<br>Воробьева И. А.,<br>Голубева И. В.,<br>Гречкина П. В.,<br>Маран М. М.,<br>Чибизова Н. В.,<br>Маран М. М.                                                                                                                                          | Программирование в примерах и задачах: учебное пособие для вузов<br>( <a href="https://e.lanbook.com/book/362825">https://e.lanbook.com/book/362825</a> )                                                            | Санкт- Петербург : Лань, 2024                                                             | ЭБС    |
| 7.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                  | Заглавие                                                                                                                                                                                                             | Издательство, год                                                                         | Ресурс |
| Л2.1                                                                      | Белоцерковская И. Е.,<br>Галина Н. В., Катаева Л. Ю.                                                                                                                                                                                                                 | Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++: учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428935">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428935</a> )           | Москва :<br>Национальный<br>Открытый<br>Университет<br>«ИНТУИТ», 2016                     | ЭБС    |
| Л2.2                                                                      | Страуструп Б.,<br>Анисимов С.,<br>Кононов М., Андреев Ф.,<br>Ушаков А.                                                                                                                                                                                               | Язык программирования C++: специальное издание                                                                                                                                                                       | Москва : Бином-Пресс, 2008                                                                |        |
| Л2.3                                                                      | Алексеев М. Н.,<br>Маковецкий А. Ю.                                                                                                                                                                                                                                  | Практикум по технологии программирования: [учебное пособие]<br>( <a href="https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007780/alekseevmn">https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007780/alekseevmn</a> ) | Челябинск :<br>Издательство<br>Челябинского<br>государственног о<br>университета,<br>2018 | ЭБС    |
| Л2.4                                                                      | Алексеев М. Н.,<br>Алексеева Т. М.                                                                                                                                                                                                                                   | Практикум по программированию на языке C++: учебное пособие<br>( <a href="https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/007731/alekseevmn">https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/007731/alekseevmn</a> ) | Миасс : [Геотур], 2018                                                                    | ЭБС    |
| Л2.5                                                                      | Немцова Т.И., Голова С.Ю., Терентьев А.И., Гагарина Л.Г.                                                                                                                                                                                                             | Программирование на языке высокого уровня.<br>Программирование на языке C++: учебное пособие<br>( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=432187">https://znanium.com/catalog/document?id=432187</a> )      | Москва :<br>Издательский<br>Дом "ФОРУМ",<br>2024                                          | ЭБС    |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| Э1                                                                        | Алексеев Михаил Николаевич : сайт / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 2011-. – URL: <a href="http://math.csu.ru/~alexeev/">http://math.csu.ru/~alexeev/</a> , свободный. – Текст : электронный. <a href="http://math.csu.ru/~alexeev/">http://math.csu.ru/~alexeev/</a> |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| Э2                                                                        | Informatics, Programming, Contests : сайт / А. К. Демидов, НИУ ЮУрГУ – Челябинск, 1997-. – URL: <a href="http://ipc.susu.ru/">http://ipc.susu.ru/</a> , свободный. – Текст : электронный. <a href="http://ipc.susu.ru/">http://ipc.susu.ru/</a>                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| Э3                                                                        | Школа программиста : сайт / С. Н. Беляев, ККДП. – Красноярск, 2003-. – URL: <a href="http://acmp.ru/">http://acmp.ru/</a> , свободный. – Текст : электронный. <a href="http://acmp.ru/">http://acmp.ru/</a>                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| 8.1 Программное обеспечение                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| Adobe Reader                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| Python                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| Java                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| Open Project                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| OpenOffice                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |
| 8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |        |

|                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992                                                           |
| eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. – Москва, [1999-]. – Доступ к                                          |
| Moodle : система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ                                   |
| Научная библиотека Челябинского государственного университета : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – URL:                                    |
| Интернет университет информационных технологий. – Электрон. дан. – URL: <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a> . – Текст : электронный. |

Протокол заседания кафедры от 18.02.2026 № 7

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  
Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта

[illegible]

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2026/ 2027 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 Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта для следующих годов набора 2025.

В целях актуализации рабочей программы практики внесено изменение

| 7.1. Рекомендуемая литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                    | Заглавие                                                                                                                                                                                                        | Издательство, год                                                                       | Ресурс |
| ЛП.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Слесаренко Н. А.,<br>Борхунова Е. Н.,<br>Борунова С. М.,<br>Кузнецов С. В.,<br>Абрамов П. Н.,<br>Широкова Е. О.                                                                                                                        | Методология научного исследования<br>( <a href="https://e.lanbook.com/book/156383">https://e.lanbook.com/book/156383</a> )                                                                                      | Санкт- Петербург<br>: Лань, 2021                                                        | ЭБС    |
| 7.1.2. Дополнительная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| ЛП.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Осипов А. И.                                                                                                                                                                                                                           | Философия и методология науки: учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=230980">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=230980</a> )                             | Минск :<br>Белорусская<br>наука, 2013                                                   | ЭБС    |
| ЛП.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        | Гибкая методология разработки программного обеспечения:<br>учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233769">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233769</a> ) | Москва :<br>Интернет-<br>Университет<br>Информационны<br>х Технологий<br>(ИНТУИТ), 2010 | ЭБС    |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Э1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br><a href="https://math.csu.ru/new_files/students/kursovaya/metod_recom_kurs_2022.pdf">https://math.csu.ru/new_files/students/kursovaya/metod_recom_kurs_2022.pdf</a> |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| 8.1 Программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| LMS Moodle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Adobe Reader                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Notepad++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| PascalABC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Python                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Ubuntu Linux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Java                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| OpenOffice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Open Project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| PostgreSQL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| MySQL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| 8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. – URL:<br><a href="http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xml+rus-">http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xml+rus-</a> . – Текст : электронный.                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. — Москва, [1999-]. - Доступ к<br>полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . – Текст : электронный.                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Moodle : система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ<br>или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL:<br><a href="http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php">http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php</a> . – Текст : электронный. |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Научная библиотека Челябинского государственного университета : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – URL:<br><a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a> , свободный. – Загл. с экрана. – Текст : электронный.                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |

## Протокол заседания кафедры от 18.02.2026 № 7

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  
Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта

[illegible]

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**  
**на 2026/ 2027 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 Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта для следующих годов набора 2025.

В целях актуализации рабочей программы практики внесено изменение

| 7.1. Рекомендуемая литература                                                                                                                              |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература                                                                                                                                 |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
|                                                                                                                                                            | Авторы, составители                                                                                             | Заглавие                                                                                                                                                                                                        | Издательство, год                                                                       | Ресурс |
| Л1.1                                                                                                                                                       | Слесаренко Н. А.,<br>Борхунова Е. Н.,<br>Борунова С. М.,<br>Кузнецов С. В.,<br>Абрамов П. Н.,<br>Широкова Е. О. | Методология научного исследования<br>( <a href="https://e.lanbook.com/book/156383">https://e.lanbook.com/book/156383</a> )                                                                                      | Санкт- Петербург<br>: Лань, 2021                                                        | ЭБС    |
| 7.1.2. Дополнительная литература                                                                                                                           |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
|                                                                                                                                                            | Авторы, составители                                                                                             | Заглавие                                                                                                                                                                                                        | Издательство, год                                                                       | Ресурс |
| Л2.1                                                                                                                                                       |                                                                                                                 | Гибкая методология разработки программного обеспечения:<br>учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233769">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233769</a> ) | Москва :<br>Интернет-<br>Университет<br>Информационны<br>х Технологий<br>(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 / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. – URL:                                                   |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. — Москва, [1999-]. - Доступ к                                          |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Moodle : система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ                                   |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Научная библиотека Челябинского государственного университета : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – URL:                                    |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |
| Интернет университет информационных технологий. – Электрон. дан. – URL: <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a> . – Текст : электронный. |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |        |

Протокол заседания кафедры от 18.02.2026 № 7

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  
Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта

[illegible]

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**  
**на 2026/ 2027 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 Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта для следующих годов набора 2025.

В целях актуализации рабочей программы практики внесено изменение

| 7.1. Рекомендуемая литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
| 7.1.2. Дополнительная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Заглавие                                                                                                                                   | Издательство, год           | Ресурс |
| Л2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Аниче М.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Эффективное тестирование программного обеспечения<br>( <a href="https://e.lanbook.com/book/314930">https://e.lanbook.com/book/314930</a> ) | Москва : ДМК<br>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: <a href="https://guz.ru/sveden/document/professionalnye-standarty/Программист.pdf">https://guz.ru/sveden/document/professionalnye-standarty/Программист.pdf</a> . – 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: <a href="https://base.garant.ru/70620666/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/">https://base.garant.ru/70620666/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/</a> . – Текст : электронный. |                                                                                                                                            |                             |        |
| Э3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ГОСТы: Документации на разработку программного обеспечения. - URL: <a href="https://gost2014.ru/D/Gost_dokumentatsii-na-razrabotku-programmnogo-obespecheniya/">https://gost2014.ru/D/Gost_dokumentatsii-na-razrabotku-programmnogo-obespecheniya/</a> . – Текст : электронный.                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Э4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1, с Поправкой). - URL: <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200026224">http://docs.cntd.ru/document/1200026224</a> . – Текст : электронный.                                                                                                                   |                                                                                                                                            |                             |        |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| 8.1 Программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| LMS Moodle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Notepad++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Ubuntu Linux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Java                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Python                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Open Project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| OpenOffice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| 8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. – URL: <a href="http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xml+rus-">http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xml+rus-</a> . – Текст : электронный.                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . – 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: <a href="http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php">http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php</a> . – Текст : электронный. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Научная библиотека Челябинского государственного университета : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – URL: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a> , свободный. – Загл. с экрана. – Текст : электронный.                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |
| Интернет университет информационных технологий. – Электрон. дан. – URL: <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a> . – Текст : электронный.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                             |        |

Протокол заседания кафедры от 18.02.2026 № 7

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  
Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта

[illegible]

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**  
на 2026/ 2027 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 Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта для следующих годов набора 2025.

В целях актуализации рабочей программы практики внесено изменение

| 7.1. Рекомендуемая литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.2. Дополнительная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Авторы, составители                                                                          | Заглавие                                                                                                                                                                                                  | Издательство, год                                                       | Ресурс |
| Л2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              | Гибкая методология разработки программного обеспечения: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233769">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233769</a> ) | Москва : Интернет-Университет Информационны х Технологий (ИНТУИТ), 2010 | ЭБС    |
| Л2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Осипов Г. С.                                                                                 | Методы искусственного интеллекта: монография ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457464">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457464</a> )                            | Москва : Физматлит, 2011                                                | ЭБС    |
| Л2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н. Широкова Е. | Методология научного исследования ( <a href="https://e.lanbook.com/book/156383">https://e.lanbook.com/book/156383</a> )                                                                                   | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |
| OpenOffice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |
| 8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |
| Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. – URL: <a href="http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xml+rus-">http://www.lib.csu.ru/zgate/scripts/zgate.exe?Init+ruslanin.xml,simple.xml+rus-</a> . – Текст : электронный.                           |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |
| eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке ]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . – 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: <a href="http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php">http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php</a> . – Текст : электронный. |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |
| Научная библиотека Челябинского государственного университета : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – URL: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a> , свободный. – Загл. с экрана. – Текст : электронный.                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |
| Интернет университет информационных технологий. – Электрон. дан. – URL: <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a> . – Текст : электронный.                                                                                                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |        |

Заведующий кафедрой ВМиИТ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'М.В. Плеханова', written on a light blue background.

М.В. Плеханова