



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/ 2024 учебный год

программы учебной практики «Практика по программированию» по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» для следующих годов набора: 2020 в целях актуализации рабочей программы практики актуализируется рекомендуемая литература.

### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Гунько А. В.	Программирование: учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576267">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576267</a> )	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019	ЭБС
Л1.2	Гаврилов А. В., Клименков С. В., Королёва Ю. А., Харитонов А. Е., Цопа Е. А.	Программирование на языке Java. Конспект лекций ( <a href="https://e.lanbook.com/book/136549">https://e.lanbook.com/book/136549</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019	ЭБС
Л1.3	Гуриков С. Р.	Введение в программирование на языке Visual C#: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=362832">https://znanium.com/catalog/document?id=362832</a> )	Москва : Издательство "ФОРУМ", 2019	ЭБС
Л1.4	Баранова И. В., Баранов С. Н.	Объектно-ориентированное программирование на C++: учебник ( <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=380554">http://znanium.com/catalog/document?id=380554</a> )	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019	ЭБС

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Зюзьков В. М.	Программирование: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110401">https://e.lanbook.com/book/110401</a> )	Москва : ГУСУР, 2013	ЭБС
Л2.2	Дубаков А. А.	Введение в объектно-ориентированное программирование на Java: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110468">https://e.lanbook.com/book/110468</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016	ЭБС
Л2.3	Епанешников А. М., Епанешников В. А.	Программирование в среде DELPHI: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54720">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54720</a> )	Москва : Диалог-МИФИ, 1998	ЭБС
Л2.4	Костюкова Н. И.	Программирование на языке Си: методические рекомендации и задачи по программированию: методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57176">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57176</a> )	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2003	ЭБС
Л2.5	Бескорвайный И. В.	Азбука Delphi: программирование с нуля: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57377">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57377</a> )	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2008	ЭБС

Протокол заседания Департамента образования от 30 мая 2023 г № 13.

Начальник Департамента образования



А.В. Бучель



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/ 2024 учебный год

программы учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем»

для следующих годов набора: 2020

в целях актуализации рабочей программы практики актуализируется рекомендуемая литература.

### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Лямин А. В., Череповская Е. Н.	Языки программирования C/C++: компьютерный практикум ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110458">https://e.lanbook.com/book/110458</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017	ЭБС
Л1.2	Кононова О. В., Вайнштейн В. М., Мирошин А. Н.	Теория и методология научных исследований: учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311</a> )	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018	ЭБС
Л1.3	Воробейчикова О. В., Каверина И. С.	Программирование на языке Object Pascal в среде Borland Delphi 7.0: учебно-методическое пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/113527">https://e.lanbook.com/book/113527</a> )	Томск : СибГМУ, 2017	ЭБС
Л1.4	Логачев М.С.	Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа: учебник ( <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=376057">http://znanium.com/catalog/document?id=376057</a> )	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	ЭБС
Л1.5	Гуриков С. Р.	Программирование в среде Lazarus: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=398530">https://znanium.com/catalog/document?id=398530</a> )	Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021	ЭБС
Л1.6	Кузин А. В., Чумакова Е. В.	Программирование на языке Си: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=398559">https://znanium.com/catalog/document?id=398559</a> )	Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021	ЭБС

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Куркин А. В.	Программирование под платформу Android: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/91569">https://e.lanbook.com/book/91569</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015	ЭБС
Л2.2	Романенко В. В.	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110354">https://e.lanbook.com/book/110354</a> )	Москва : ТУСУР, 2014	ЭБС
Л2.3	Грошев А. С.	Программирование на языке Visual Basic Scripting Edition: методические указания к выполнению лабораторных работ: методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434667">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434667</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л2.4	Давыдов А. Н.	Линейное программирование: графический и аналитический методы: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438318">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438318</a> )	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС

Л2.5	Пильшиков В. Н.	Программирование на языке ассемблера IBM PC: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447687">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447687</a> )	Москва : Диалог-МИФИ, 2014	ЭБС
Л2.6	Сорокин А. А.	Объектно-ориентированное программирование. LAZARUS (Free Pascal): учебно-методическое пособие (лабораторный практикум): учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457745">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457745</a> )	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	ЭБС
Л2.7	Грузина Э. Э., Иванов К. С., Бондарева Л. В.	Программирование. C++: электронное учебное пособие: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481536">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481536</a> )	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015	ЭБС

Протокол заседания Департамента образования от 30 мая 2023 г № 13.

Начальник Департамента образования



А.В. Бучель



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/ 2024 учебный год

программы производственной практики «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» для следующих годов набора: 2020 в целях актуализации рабочей программы практики актуализируется рекомендуемая литература.

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Лямин А. В., Череповская Е. Н.	Языки программирования C/C++: компьютерный практикум ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110458">https://e.lanbook.com/book/110458</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017	ЭБС
Л1.2	Кононова О. В., Вайнштейн В. М., Мирошин А. Н.	Теория и методология научных исследований: учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311</a> )	Йошкар-Ола : Поволжский государственны й технологически й университет, 2018	ЭБС
Л1.3	Воробейчикова О. В., Каверина И. С.	Программирование на языке Object Pascal в среде Borland Delphi 7.0: учебно-методическое пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/113527">https://e.lanbook.com/book/113527</a> )	Томск : СибГМУ, 2017	ЭБС
Л1.4	Веретехина С. В., Кармицкий К. С., Лукашин Д. Д., Лягина Е. В., Махамашев Р. А., Медведева А. В., Симонов В. Л., Халюкин В. В.	Программирование, тестирование, проектирование, нейросети, технологии аппаратно?программных средств (практические задания и способы их решения): учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694782">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694782</a> )	Москва : Директ-Медиа, 2022	ЭБС
Л1.5	Волк В. К.	Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для спо ( <a href="https://e.lanbook.com/book/198584">https://e.lanbook.com/book/198584</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.6	Брайант Р. Э., О'Халларон Д. Р.	Компьютерные системы. Архитектура и программирование ( <a href="https://e.lanbook.com/book/314912">https://e.lanbook.com/book/314912</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2022	ЭБС
Л1.7	Рамальо Л.	Python - К вершинам мастерства. Лаконичное и эффективное программирование ( <a href="https://e.lanbook.com/book/314918">https://e.lanbook.com/book/314918</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2022	ЭБС
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Куркин А. В.	Программирование под платформу Android: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/91569">https://e.lanbook.com/book/91569</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015	ЭБС
Л2.2	Романенко В. В.	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110354">https://e.lanbook.com/book/110354</a> )	Москва : ТУСУР, 2014	ЭБС

Л2.3	Грошев А. С.	Программирование на языке Visual Basic Scripting Edition: методические указания к выполнению лабораторных работ: методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434667">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434667</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л2.4	Давыдов А. Н.	Линейное программирование: графический и аналитический методы: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438318">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438318</a> )	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС
Л2.5	Пильшиков В. Н.	Программирование на языке ассемблера IBM PC: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447687">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447687</a> )	Москва : Диалог-МИФИ, 2014	ЭБС
Л2.6	Сорокин А. А.	Объектно-ориентированное программирование. LAZARUS (Free Pascal): учебно-методическое пособие (лабораторный практикум): учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457745">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457745</a> )	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	ЭБС
Л2.7	Грузина Э. Э., Иванов К. С., Бондарева Л. В.	Программирование. С++: электронное учебное пособие: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481536">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481536</a> )	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015	ЭБС

Протокол заседания Департамента образования от 30 мая 2023 г № 13.

Начальник Департамента образования



А.В. Бучель





## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/ 2024 учебный год

программы производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» для следующих годов набора: 2020  
в целях актуализации рабочей программы практики актуализируется рекомендуемая литература.

7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Каверина И. С.	Пакеты прикладных программ офисного назначения: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/113529">https://e.lanbook.com/book/113529</a> )	Томск : СибГМУ, 2017	ЭБС
Л1.2	Златопольский Д. М.	Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222873">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222873</a> )	Москва : Лаборатория знаний, 2020	ЭБС
Л1.3	Пош М.	Программирование встроенных систем на C++ 17 ( <a href="https://e.lanbook.com/book/140589">https://e.lanbook.com/book/140589</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2020	ЭБС
Л1.4	Тоуманен Б.	Программирование GPU при помощи Python и CUDA ( <a href="https://e.lanbook.com/book/179469">https://e.lanbook.com/book/179469</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2020	ЭБС
Л1.5	Восс М., Асенхо Р., Рейндерс Д.	Параллельное программирование на C++ с помощью библиотеки TBB ( <a href="https://e.lanbook.com/book/179500">https://e.lanbook.com/book/179500</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2020	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Сидорова Н. П., Исаева Г. Н., Сидоров Ю. Ю.	Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных»: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500238">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500238</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2019	ЭБС
Л2.2	Сидорова Н. П.	Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2020	ЭБС
Л2.3	Федоров Д. Ю.	Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для спо ( <a href="https://urait.ru/bcode/510042">https://urait.ru/bcode/510042</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.4	Немцова Т.И., Голова С.Ю., Абрамова И. В.	Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=420771">https://znanium.com/catalog/document?id=420771</a> )	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2023	ЭБС
Л2.5	Лебедев В. М.	Программирование на VBA в MS Excel: учебное пособие для спо ( <a href="https://urait.ru/bcode/513143">https://urait.ru/bcode/513143</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.6	Нагаева И. А., Кузнецов И. А.	Программирование: Delphi: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/515906">https://urait.ru/bcode/515906</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.7	Стружкин Н. П., Годин В. В.	Базы данных: проектирование: учебник для спо ( <a href="https://urait.ru/bcode/518499">https://urait.ru/bcode/518499</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.8	Брайант Р. Э., О'Халларон Д. Р.	Компьютерные системы. Архитектура и программирование ( <a href="https://e.lanbook.com/book/314912">https://e.lanbook.com/book/314912</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2022	ЭБС

Протокол заседания Департамента образования от 30 мая 2023 г № 13.

Начальник Департамента образования



А.В. Бучель



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/ 2024 учебный год

программы производственной практики «Преддипломная практика» по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» для следующих годов набора: 2020 в целях актуализации рабочей программы практики актуализируется рекомендуемая литература.

Л1.1	Лямин А. В., Череповская Е. Н.	Языки программирования C/C++: компьютерный практикум ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110458">https://e.lanbook.com/book/110458</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017	ЭБС
Л1.2	Кононова О. В., Вайнштейн В. М., Мирошин А. Н.	Теория и методология научных исследований: учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311</a> )	Йошкар-Ола : Поволжский государственны й технологически й университет, 2018	ЭБС
Л1.3	Воробейчикова О. В., Каверина И. С.	Программирование на языке Object Pascal в среде Borland Delphi 7.0: учебно-методическое пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/113527">https://e.lanbook.com/book/113527</a> )	Томск : СибГМУ, 2017	ЭБС
Л1.4	Сидорова Н. П., Исаева Г. Н., Сидоров Ю. Ю.	Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных»: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500238">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500238</a> )	Москва, Берлин : Директ -Медиа, 2019	ЭБС
Л1.5	Златопольский Д. М.	Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222873">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222873</a> )	Москва : Лаборатория знаний, 2020	ЭБС

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Куркин А. В.	Программирование под платформу Android: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/91569">https://e.lanbook.com/book/91569</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015	ЭБС
Л2.2	Романенко В. В.	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110354">https://e.lanbook.com/book/110354</a> )	Москва : ТУСУР, 2014	ЭБС
Л2.3	Дубаков А. А.	Введение в объектно-ориентированное программирование на Java: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110468">https://e.lanbook.com/book/110468</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016	ЭБС
Л2.4	Давыдов А. Н.	Линейное программирование: графический и аналитический методы: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438318">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438318</a> )	Самара : Самарский государственны й архитектурно- строительный университет, 2014	ЭБС

Л2.5	Сорокин А. А.	Объектно-ориентированное программирование. LAZARUS (Free Pascal): учебно-методическое пособие (лабораторный практикум): учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457745">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457745</a> )	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	ЭБС
Л2.6	Азарская М. А., Поздеев В. Л.	Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461553">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461553</a> )	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016	ЭБС
Л2.7	Корчуганова М. Р., Иванов К. С., Бондарева Л. В.	Объектно-ориентированное программирование на C++: электронное учебное пособие: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481559">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481559</a> )	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015	ЭБС
Л2.8	Шабашов В. Я.	Организация доступа к данным из PHP приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование»: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499185">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499185</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2019	ЭБС
Л2.9	Сидорова Н. П.	Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2020	ЭБС

Протокол заседания Департамента образования от 30 мая 2023 г № 13.

Начальник Департамента образования



А.В. Бучель