

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.04.2024 14:34:36
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____2023г
« _____ » _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	<u>Языки программирования</u>
направление подготовки:	45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере
направленность (профиль):	Разработка и программирование интеллектуальных систем
форма обучения:	очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес – информатики и математики

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков в области разработки программного обеспечения на современных языках программирования.

Задачи дисциплины:

- знакомство учащихся с современными языками и методами программирования;
- овладение студентами навыками алгоритмизации;
- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по разработке, тестированию, отладке программных продуктов;
- развитие у учащихся алгоритмического мышления, навыков исследовательской и аналитической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- сущности понятий “алгоритм”, “программа”, “язык программирования”;
- математики в рамках курса школьной программы;
- информатики в рамках курса школьной программы;
- методов моделирования и формализации;
- основных методов алгоритмизации.

умение:

- представлять решение задач в виде алгоритмов;
- формализовывать алгоритмы, реализовывать их на языках программирования.

владение:

- общенаучными методами научного познания (анализ, синтез, дедукция, индукция, абстрагирование);
- навыками работы с персональным компьютером;
- технологиями программирования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Программирование», «Алгоритмы и структуры данных», «Объектно-ориентированное программирование» и включает в себя знания, умения и навыки, необходимые для освоения курса «Разработка мобильных приложений», прохождения преддипломной практики и для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1) российские и зарубежные источники профессиональной информации
		Уметь (У1) осуществлять отбор актуальных источников информации
		Владеть (В1) технологиями поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) источники информации своей будущей профессиональной сферы
		Уметь (У2) находить и систематизировать информацию, необходимую для решения задачи
		Владеть (В2) навыками критического анализа информации, полученной из различных источников
ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.2 Владеет основными знаниями языков программирования и навыками работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	Знать (З3) синтаксис и семантику современных языков программирования
		Уметь (У3) реализовывать основные алгоритмы на современных языках программирования
		Владеть (В3) методами разработки прикладного программного обеспечения
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-5.1 Выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды,	Знать (З4) современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические

профессиональной деятельности	программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	платформы и программные средства
		Уметь (У4) использовать в профессиональной деятельности инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства
		Владеть (В4) методами отбора оптимальных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	2/4	16	-	48	44	36	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение в C++	3	-	8	7	18	УК – 1.1., УК – 1.2., ОПК – 3.2., ОПК-5.1	Задания для теста №1
2	2	Числовые типы данных	3	-	8	7	18	УК – 1.1., УК – 1.2., ОПК – 3.2., ОПК-5.1	Задания для лабораторной работы №1
3	3	Логический тип данных	3	-	8	7	18	УК – 1.1., УК – 1.2., ОПК – 3.2., ОПК-5.1	Задания для теста №2
4	4	Циклы	3	-	8	7	18	УК – 1.1., УК – 1.2., ОПК – 3.2., ОПК-5.1	Задания для лабораторной работы №2
5	5	Массивы	2	-	8	8	18	УК – 1.1., УК – 1.2., ОПК – 3.2., ОПК-5.1	Задания для теста №3
6	6	Функции	2	-	8	8	18	УК – 1.1., УК – 1.2., ОПК – 3.2., ОПК-5.1	Задания для лабораторной работы №3

7	Экзамен	-	-	-	36	36	УК – 1.1., УК – 1.2., ОПК – 3.2., ОПК-5.1	Вопросы экзамену	к
Итого:		16	-	48	80	144	X	X	

заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Введение в C++.

Алгоритм. Программа. Язык программирования. Эволюция языков программирования. История создания и развития C++. Синтаксис языка, среды разработки, подключаемые библиотеки, типы данных.

Раздел 2. Числовые типы данных.

Работа с вещественными и целыми типами, методы библиотеки `cmath`. Преобразование типов.

Раздел 3. Логический тип данных.

Работа с булевым типом. Логические операции. Правила построения логических выражений, оператор условия.

Раздел 4. Циклы.

Циклы с пост и пред условием. Цикл `for`. Организация досрочного выхода из цикла

Раздел 5. Массивы.

Одномерные и двумерные массивы. Работа с элементами массивов. Сортировка массивов.

Раздел 6. Функции.

Области видимости переменных, пользовательские функции, сигнатура функции, рекурсивные алгоритмы, шаблонные функции, перегрузка функций, прототипы функций, запись функции в подключаемые файлы.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1.	3	-	-	Введение в C++
2.	2.	3	-	-	Числовые типы данных
3	3.	3	-	-	Логический тип данных
4.	4.	3	-	-	Циклы
5.	5.	2	-	-	Массивы
6.	6.	2	-	-	Функции
Итого:		16	-	-	X

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

	Объем, час.	Тема занятия
--	-------------	--------------

№ п/п	Номер раздела дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	-	-	Введение в С++
2	2	8	-	-	Числовые типы данных
3	3	8	-	-	Логический тип данных
4	4	8	-	-	Циклы
5	5	8	-	-	Массивы
6	6	8	-	-	Функции
Итого:		48	-	-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	7	-	-	Введение в С++	Изучение теоретического материала для подготовки к тесту №1
2	2	7	-	-	Числовые типы данных	Изучение теоретического материала для подготовки к лабораторной работе №1
3	3	7	-	-	Логический тип данных	Изучение теоретического материала для подготовки к тесту №2
4	4	7	-	-	Циклы	Изучение теоретического материала для подготовки к лабораторной работе №2
5	5	8	-	-	Массивы	Изучение теоретического материала для подготовки к тесту №3
6	6	8	-	-	Функции	Изучение теоретического материала для подготовки к лабораторной работе №3
7	1 – 6	36	-	-	Экзамен	Изучение вопросов и подготовка к экзамену
Итого:		80	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- ИКТ – технологии (визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- технология проблемного обучения.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

- заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется;
- очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лабораторная работа №1	0 – 10
2	Тестирование №1	0 – 20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 30
2 текущая аттестация		
3	Лабораторная работа №2	0 – 10
4	Тестирование №2	0 – 20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 30
3 текущая аттестация		
5	Лабораторная работа №3	0 – 20
6	Тестирование №3	0 – 20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- Microsoft Windows;

-
- Microsoft Office Professional Plus.
- CodeBlocks

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Языки программирования	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лабораторных занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 15 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p>	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания,

обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

11.2. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по созданию и эксплуатации баз данных, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении поставленных задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствует проведение коллоквиумов. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, изучение мультимедиа лекций, расположенных в свободном доступе, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Языки программирования программирование**

Код, направление подготовки: **45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**

Направленность (профиль): **Разработка и программирование интеллектуальных систем**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 - 2	3	4	5
1		2	3	4	5	6
УК-1	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1) российские и зарубежные источники профессиональной информации	Не знает источники профессиональной информации	Имеет общее представление об источниках профессиональной информации	Знает российские источники профессиональной информации	Знает российские и зарубежные источники профессиональной информации
		Уметь (У1) осуществлять отбор актуальных источников информации	Не умеет работать с источниками профессиональной информации	Умеет на низком уровне работать с источниками профессиональной информации	Умеет на среднем уровне работать с источниками профессиональной информации. Но испытывает затруднения при отборе актуальных источников	В полной мере умеет осуществлять отбор актуальных источников информации
		Владеть (В1) технологиями поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не владеет технологиями поиска, сбора и обработки информации,	Владеет на низком уровне общими методами поиска, сбора и обработки информации	Владеет отдельными технологиями поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Владеет широким комплексом технологий поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи

	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) источники информации своей будущей профессиональной сферы	Не знает источники профессиональной информации	Имеет общее представление об источниках профессиональной информации	Знает основные источники, содержащие общую информацию по профессиональной области	Знает источники информации, посвящённые узким аспектам профессиональной сферы
		Уметь (У2) находить и систематизировать информацию, необходимую для решения задачи	Не умеет находить информацию, необходимую для решения профессиональных задач	Умеет на низком уровне осуществлять поиск данных, необходимых для решения профессиональных задач.	Умеет на осуществление поиска профессиональной информации, но испытывает трудности с её систематизацией	Уметь находить и систематизировать информацию, необходимую для решения задачи
		Владеть (В2) навыками критического анализа информации, полученной из различных источников	Не владеет навыками критического анализа информации	Владеет отдельными навыками критического анализа информации	Способен критически анализировать информацию из адаптированных источников	Владеет навыками критического анализа информации, полученной из различных источников
ОПК-3	ОПК-3.2 Владеет основными знаниями языков программирования и навыками работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	Знать (З5) синтаксис и семантику современных языков программирования	Не знает синтаксис и семантику современных языков программирования	Знаком с синтаксисом наиболее распространённых языков программирования	Знаком с семантикой наиболее распространённых языков программирования	Знает синтаксис и семантику современных языков программирования
		Уметь (У5) реализовывать основные алгоритмы на современных языках программирования	Не умеет формулировать решение задачи на алгоритмическом языке	Умеет представлять решение задачи формальным образом, без использования языков программирования	Умеет применять средства программирования для реализации отдельных алгоритмических задач	Умеет реализовывать основные алгоритмы на современных языках программирования
		Владеть (В5) методами разработки прикладного программного обеспечения	Не владеет методами разработки прикладного программного обеспечения	Владеет формализации и методами алгоритмизации задач	Владеет методами разработки консольных приложений	Владеет широким комплексом методов разработки прикладного программного обеспечения

ОПК-5	ОПК-5.1 Выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Знать (З4) современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства	Не знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии	Знает информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии	Знает информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, но слабо ориентируется в области инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств	Обладает широкими познаниями в области современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств
		Уметь (У4) использовать в профессиональной деятельности инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства	Не умеет использовать в профессиональной деятельности инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства	Умеет использовать программные средства для решения отдельных профессиональных задач	Умеет использовать в профессиональной деятельности возможности наиболее распространённых инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств	Умеет в совершенстве использовать в профессиональной деятельности инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства
		Владеть (В4) методами отбора оптимальных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Не владеет методами отбора оптимальных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Владеет на низком уровне методами отбора оптимальных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Владеет на среднем уровне методами отбора оптимальных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	В совершенстве владеет методиками отбора оптимальных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Языки программирования программирование**

Код, направление подготовки: **45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**

Направленность (профиль): **Разработка и программирование интеллектуальных систем**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы [Электронный ресурс] / Д. М. Златопольский. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 226 с. - ЭБС "Лань". https://e.lanbook.com/book/135562	ЭР*	30	100	+
2	Программирование. Практикум: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. А. Быкадорова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 60 с. - ЭБС Лань". https://e.lanbook.com/book/139323	ЭР*	30	100	+
3	Солдатенко И. С. Практическое введение в язык программирования Си : учебное пособие / И. С. Солдатенко, И. В. Попов. - 1-е изд. - [Б. м.] : Лань, 2022. - 132 с. - ЭБС Лань. https://e.lanbook.com/book/213149	ЭР*	30	100	+
4	Зыков С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 285 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". https://urait.ru/bcode/530294	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>