

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.11.2024 09:19:25
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ О.Ф.Данилов

« _____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Программирование приложений
информационных систем (ИС)

направление подготовки: 09.03.02

Информационные системы и технологии

направленность (профиль): Технология
разработки и сопровождения программного продукта

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 23.04.2024 г. и требованиями ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии Технология разработки и сопровождения программного продукта к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Кафедра интеллектуальных систем и технологий
12.04.2024. протокол № 10

Зав. кафедрой _____ Данилов Олег Фёдорович

Рабочую программу разработал:

доцент , к.т.н. _____ Николенко Татьяна Александровна

1. Цели и задачи освоения дисциплины

формирование у обучающихся общих представлений о работе системы 1С Предприятие и создание внутри системы программных модулей. Использование информационных технологий и инструментальных средств для решения прикладных экономических задач.

- формирование знаний и умений работать в системе 1С Предприятие;
- формирование представлений о двух режимах работы информационной платформы 1С;
- формирование представлений о различиях информационного обеспечения в зависимости от предметной области;
- формирование представлений о способах решения экономических задач с применением компьютерных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана формируемого участниками образовательных отношений образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основ представления данных в информационной системе, программирование процедур-обработчиков событий;
- умение решать стандартные профессиональные экономические задачи с применением информационных систем;
- владение навыками объектно-ориентированного программирования, отладки и тестирования процедур и создания отчетных форм.

Содержание дисциплины/модуля является логическим продолжением содержания дисциплин:

- Моделирование систем
- Объектно – ориентированное программирование и служит основой для освоения дисциплин:
- Корпоративные информационные системы

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля 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
ПКС-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции программных модулей и компонент системного, инструментального и пользовательского программного обеспечения	ПКС-5.1 Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей.	Знать: ПКС-5.1-31 Принципы интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятиями
ПКС-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции программных модулей и компонент системного, инструментального и		Уметь: ПКС-5.1-У1 Интегрировать программные модули в системы управления предприятиями

пользовательского программного обеспечения		
ПКС-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции программных модулей и компонент системного, инструментального и пользовательского программного обеспечения	ПКС-5.1 Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей.	Владеть: ПКС-5.1-В1 Навыками разработки процедур интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятиями
	ПКС-5.2 Разрабатывает средства, модули и компоненты ПО и осуществляет их интеграцию.	Знать: ПКС-5.2-З1 Настройки конфигурации и принципы создания и интеграции её основных объектов
		Уметь: ПКС-5.2-У1 Разрабатывать основные объекты конфигурации информационных систем управления предприятиями и устанавливать связи между ними
Владеть: ПКС-5.2-В1 Навыками разработки объектов конфигурации и пользовательских форм в информационных системах управления предприятиями	ПКС-8 Способен оценивать качество и надежность программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	ПКС-8.1 Определяет цели и объекты тестирования ПО.
Знать: ПКС-8.1-З1 Теорию различных стратегий тестирования, метрики и риски тестирования		

<p>ПКС-8 Способен оценивать качество и надежность программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов</p>	<p>ПКС-8.1 Определяет цели и объекты тестирования ПО.</p>	<p>Владеть: ПКС-8.1-В1 Навыками определения целей и уровня тестирования, требований к тестовым данным, к окружению и программному обеспечению</p>
	<p>ПКС-8.2 Разрабатывает требования к тестированию ПО.</p>	<p>Знать: ПКС-8.2-З1 Основные требования к тестированию информационных систем управления предприятием</p>
		<p>Уметь: ПКС-8.2-У1 Разрабатывать требования к тестированию информационных систем управления предприятием</p>
		<p>Владеть: ПКС-8.2-В1 Навыками разработки требования к тестированию информационных систем управления предприятием и выполнения их при проведении тестирования ПО</p>

4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
3	16		32	24	36	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Структура дисциплины/модуля	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Л.	Пр.	Лаб.				
1. Информационные системы управления предприятиями							
1.1 Информационные системы управления предприятиями	4		8	6	18	ПКС-5.1-31, ПКС-8.1-31, ПКС-8.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-8.1-У1, ПКС-8.1-В1, ПКС-8.2-У1, ПКС-8.2-В1	Опрос Выполнение лабораторных работ
Итого по разделу	4		8	6	18		
2. Установка системы, создание информационной системы в 1С Предприятие							
2.1 Установка системы, создание информационной системы в 1С Предприятие	2		4	3	9	ПКС-5.2-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1	Опрос Выполнение лабораторных работ
Итого по разделу	2		4	3	9		
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм							
3.1 Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	8		16	12	36	ПКС-5.2-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1	Опрос Выполнение лабораторных работ
Итого по разделу	8		16	12	36		
4. Информационная безопасность информации в базе данных							
4.1 Информационная безопасность информации в базе данных	2		4	3	9	ПКС-5.1-31, ПКС-8.1-31, ПКС-8.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-8.1-У1, ПКС-8.1-В1, ПКС-8.2-У1, ПКС-8.2-В1, ПКС-5.2-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1	Выполнение лабораторных работ Тестирование
Итого по разделу	2		4	3	9		
Экзамен				36	36		Вопросы к экзамену

Итого по дисциплине	16	32	24	108	
---------------------	----	----	----	-----	--

5.2. Содержание дисциплины

1. Информационные системы управления предприятиями

1.1 Информационные системы управления предприятиями

Архитектура и стратегия создания информационной системы. Особенности представления информации в экономических информационных системах

2. Установка системы, создание информационной системы в 1С Предприятие

2.1 Установка системы, создание информационной системы в 1С Предприятие

Установка системы 1С Предприятия. Основы первоначальной настройки системы. Настройка конфигурации, администрирование системы, создание выгрузки информационной базы

3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм

3.1 Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм

Создание основных объектов конфигурации: константы, справочники, перечисления. Формы элементов, формы списка. Объект конфигурации – документ. Связь между документами. Ввод на основании. Конструктор ввода на основании. Объекты конфигурации – регистры сведений и регистры накопления. Создание отчетов. Конструктор отчетов. Макет документа, конструктор макета.

4. Информационная безопасность информации в базе данных

4.1 Информационная безопасность информации в базе данных

Сохранность информации в информационной системе 1С Предприятие, настройка информационной безопасности, настройка пользователей и ролей.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. Информационные системы управления предприятиями	2	Архитектура и стратегия создания информационной системы
1. Информационные системы управления предприятиями	2	Особенности представления информации в экономических информационных системах
2. Установка системы, создание информационной системы в 1С Предприятие	2	Установка системы 1С Предприятия. Основы первоначальной настройки системы. Настройка конфигурации, администрирование системы
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	2	Создание основных объектов конфигурации: константы, справочники, перечисления. Формы элементов, формы списка
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	2	Объект конфигурации – документ. Связь между документами. Ввод на основании. Конструктор ввода на основании
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	2	Объекты конфигурации – регистры сведений и регистры накопления
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	2	Создание отчетов. Конструктор отчетов. Макет документа, конструктор макета.
4. Информационная безопасность информации в базе данных	2	Сохранность информации в информационной системе 1С Предприятие, настройка информационной безопасности, настройка пользователей и ролей.
Итого	16	

Практические занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
Итого	0	

Лабораторные работы

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
1. Информационные системы управления предприятиями	4	Проектирование информационной системы
1. Информационные системы управления предприятиями	4	Экономическая система, особенности бухгалтерского учета
2. Установка системы, создание информационной системы в 1С Предприятие	4	Установка программы 1С Предприятие, создание информационной базы
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	4	Объекты конфигурации: перечисление, константа, справочники
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	4	Создание документа. Механизм ввода на основании.
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	4	Накопление и структурирование информации
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	4	Создание отчетов. Конструктор отчетов. Макет документа, конструктор макета
4. Информационная безопасность информации в базе данных	4	Информационная безопасность базы данных
Итого	32	

Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. Информационные системы управления предприятиями	3	Архитектура и стратегия создания информационной системы	
1. Информационные системы управления предприятиями	3	Особенности представления информации в экономических информационных системах	
2. Установка системы, создание информационной системы в 1С Предприятие	3	Установка системы 1С Предприятия. Основы первоначальной настройки системы. Настройка конфигурации, администрирование системы, создание выгрузки информационной базы	
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	3	Создание основных объектов конфигурации: константы, справочники, перечисления. Формы элементов, формы списка.	

3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	3	Объект конфигурации – документ. Связь между документами. Ввод на основании. Конструктор ввода на основании	
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	3	Объекты конфигурации – регистры сведений и регистры накопления	
3. Объекты конфигурации. Создание пользовательских форм	3	Создание отчетов. Конструктор отчетов. Макет документа, конструктор макета.	
4. Информационная безопасность информации в базе данных	3	Сохранность информации в информационной системе 1С Предприятие, настройка информационной безопасности, настройка пользователей и ролей.	
Итого	24		

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

- лекция – диалог. Включает в себя устный экспресс-опрос, дискуссию, обсуждение;
- лабораторная работа. Выполнение заданий по определенной тематике с использованием компьютера;
- тестирование по теоретическому материалу.

6. Тематика курсовых работ/проектов

не предусмотрено

7. Контрольные работы

не предусмотрено

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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 представлена ниже.

Номер семестра 6

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Опрос	10
2	Выполнение лабораторных работ	20
Итого:		30
2 текущая аттестация		

1	Опрос	10
2	Выполнение лабораторных работ	20
Итого:		30
3 текущая аттестация		
1	Опрос	10
2	Выполнение лабораторных работ	20
3	Тестирование	10
Итого:		40
ВСЕГО:		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>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ).

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

1С:Предприятие 8.3 Версия для обучения программированию
 Microsoft Windows
 Microsoft Office Professional Plus
 Deductor Academic

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4

2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

11. Методические указания по организации СРС

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций; изучение и конспектирование рекомендуемой литературы; подготовку мультимедиа-сообщений/докладов; подготовку реферата; тестирование; решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовку к деловым играм и др.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Программирование приложений информационных систем (ИС)

Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Технология разработки и сопровождения программного продукта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-5	Знать: ПКС-5.1-31 Принципы интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятиями	Не знает принципы интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятия ми	Знает принципы интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятия ми и допускает ошибки	Знает принципы интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятия ми, но допускает неточности	Знает принципы интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятия ми
ПКС-5	Уметь: ПКС-5.1-У1 Интегрировать программные модули в системы управления предприятиями	Не умеет интегрировать программные модули в системы управления предприятия ми	Частично умеет интегрировать программные модули в системы управления предприятия ми и допускает ошибки	Умеет интегрировать программные модули в системы управления предприятия ми, но допускает неточности	Умеет интегрировать программные модули в системы управления предприятия ми
ПКС-5	Владеть: ПКС-5.1-В1 Навыками разработки процедур интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятиями	Не владеет навыками разработки процедур интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятия ми	Частично владеет навыками разработки процедур интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятия ми и допускает ошибки	Владеет навыками разработки процедур интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятия ми, но допускает неточности	В совершенстве владеет навыками разработки процедур интеграции программных модулей в информационных системах управления предприятия ми

ПКС-5	Знать: ПКС-5.2-31 Настройки конфигурации и принципы создания и интеграции её основных объектов	Не знает настройки конфигурации и и принципы создания и интеграции её основных объектов	Частично знает настройки конфигурации и и принципы создания и интеграции её основных объектов и допускает ошибки	Знает настройки конфигурации и и принципы создания и интеграции её основных объектов, но допускает неточности	Знает настройки конфигурации и и принципы создания и интеграции её основных объектов
ПКС-5	Уметь: ПКС-5.2-У1 Разрабатывать основные объекты конфигурации информационных систем управления предприятиями и устанавливать связи между ними	Не умеет разрабатывать основные объекты конфигурации и информационных систем управления предприятиями и устанавливать связи между ними	Частично умеет разрабатывать основные объекты конфигурации и информационных систем управления предприятиями и устанавливать связи между ними и допускает ошибки	Умеет разрабатывать основные объекты конфигурации и информационных систем управления предприятиями и устанавливать связи между ними, но допускает неточности	Умеет разрабатывать основные объекты конфигурации и информационных систем управления предприятиями и устанавливать связи между ними
ПКС-5	Владеть: ПКС-5.2-В1 Навыками разработки объектов конфигурации и пользовательских форм в информационных системах управления предприятиями	Не владеет навыками разработки объектов конфигурации и и пользовательских форм в информационных системах управления предприятиями	Частично владеет навыками разработки объектов конфигурации и и пользовательских форм в информационных системах управления предприятиями и допускает ошибки	Владеет навыками разработки объектов конфигурации и и пользовательских форм в информационных системах управления предприятиями, но допускает ряд неточностей	В совершенстве владеет навыками разработки объектов конфигурации и и пользовательских форм в информационных системах управления предприятиями
ПКС-8	Знать: ПКС-8.1-31 Теорию различных стратегий тестирования, метрики и риски тестирования	Не знает теорию различных стратегий тестирования	Знает теорию определенной стратегии тестирования	Хорошо знает теорию различных стратегий тестирования	Знает теорию различных стратегий тестирования и их сравнительные характеристики

ПКС-8	Уметь: ПКС-8.1-У1 Проводить тестирование и отладку разрабатываемого программного средства	Не умеет проводить тестирование и отладку разрабатываемого программного средства	Умеет проводить тестирование и отладку, но не находит все имеющиеся ошибки	Умеет проводить тестирование и отладку, но может допускать незначительные ошибки	Планирует методы контроля, тестирования разрабатываемого программного средства, проводит отладку
ПКС-8	Владеть: ПКС-8.1-В1 Навыками определения целей и уровня тестирования, требований к тестовым данным, к окружению и программному обеспечению	Не владеет навыками определения целей и уровня тестирования, требований к тестовым данным, к окружению и программному обеспечению	Владеет навыками определения целей и уровня тестирования	Владеет навыками определения целей и уровня тестирования, требований к тестовым данным	Владеет навыками определения целей и уровня тестирования, требований к тестовым данным, к окружению и программному обеспечению
ПКС-8	Знать: ПКС-8.2-З1 Основные требования к тестированию информационных систем управления предприятием	Не знает основные требования к тестированию информационных систем управления предприятием	Частично знает основные требования к тестированию информационных систем управления предприятием и допускает ошибки	Знает основные требования к тестированию информационных систем управления предприятием, но допускает неточности	Знает основные требования к тестированию информационных систем управления предприятием
ПКС-8	Уметь: ПКС-8.2-У1 Разрабатывать требования к тестированию информационных систем управления предприятием	Не умеет разрабатывать требования к тестированию информационных систем управления предприятием	Частично умеет разрабатывать требования к тестированию информационных систем управления предприятием и допускает ошибки	Умеет разрабатывать требования к тестированию информационных систем управления предприятием, но допускает неточности	Умеет разрабатывать требования к тестированию информационных систем управления предприятием

<p>ПКС-8</p>	<p>Владеть: ПКС-8.2-В1 Навыками разработки требования к тестированию информационных систем управления предприятием и выполнения их при проведении тестирования ПО</p>	<p>Не владеет навыками разработки требования к тестированию информационных систем управления предприятием и выполнения их при проведении тестирования ПО</p>	<p>Частично владеет навыками разработки требования к тестированию информационных систем управления предприятием и выполнения их при проведении тестирования ПО и допускает ошибки</p>	<p>Владеет навыками разработки требования к тестированию информационных систем управления предприятием и выполнения их при проведении тестирования ПО, но допускает неточности</p>	<p>В совершенстве владеет навыками разработки требования к тестированию информационных систем управления предприятием и выполнения их при проведении тестирования ПО</p>
--------------	---	--	---	--	--

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической
литературой

Дисциплина/модуль Программирование приложений информационных систем (ИС)

Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Технология разработки и сопровождения программного продукта

№ 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	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276419	ЭР*	30	100	+
2	Маран, М. М. Программная инженерия : учебное пособие для вузов / М. М. Маран. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-9323-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189470	ЭР*	30	100	+
3	Архитектурные решения информационных систем : учебник для вузов / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-507-44710-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254624	ЭР*	30	100	+
4	Ахмадулин Р. К. Основы объектно-ориентированного программирования на языке C# : учебное пособие для студентов направлений подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", 09.03.02 "Информационные системы и технологии" / Р. К. Ахмадулин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 166 с. : ил. - Электронная библиотека ТИУ.	7+ЭР*	30	23	-

5	Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513086	ЭР*	30	100	+
6	Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513067	ЭР*	30	100	+
7	Волк, В. К. Практическое введение в программную инженерию : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44920-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/249848	ЭР*	30	100	+

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

Лист согласования 00ДО-0000733380

Внутренний документ "Программирование приложений информационных систем (IC)_2024_09.03.02_РППБ"

Документ подготовил:

Документ подписал: Данилов Олег Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
31 8D 25 87 3E E5 CA 8C	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Данилов Олег Федорович		Согласовано		
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		
67 20 6F 9B 0D 3A D9 88	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		