

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 17.04.2024 17:21:03

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

К.Р. Муратов

« 29 » 05 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Программирование**

направление подготовки: **12.03.04 Биотехнические системы и технологии**

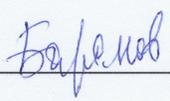
направленность: **Биотехнические и медицинские аппараты и системы**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», направленность (профиль): «Биотехнические и медицинские аппараты и системы», к результатам освоения дисциплины «Программирование».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры кибернетических систем
Протокол № 14 от «29» 05 2019г.

Заведующий кафедрой
кибернетических систем  О. Н. Кузяков

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель образовательной программы  В.Н. Баранов
«28» 05 2019 г.

Рабочую программу разработали:

С.М. Каратун, к.т.н., доцент каф. КС

И.О. Лозикова, старший преподаватель



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать у обучающегося навыки создания алгоритмов и программ, которые будут базовыми для специализации в области разработки, внедрения и сопровождения биотехнических систем и технологий.

Основные задачи дисциплины «Программирование» заключаются в формировании у студентов знаний, умений и навыков в программировании и инженерном подходе к разработке программного обеспечения для решения широкого спектра задач программного и информационного обеспечения медицинских информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Программирование» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (Блока 1).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание математики, естественных наук, современных информационных технологий и программного обеспечения,

умения анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи,

владение навыками критического анализа информации, необходимого для решения поставленной задачи.

Содержание дисциплины «Программирование» является логическим продолжением содержания дисциплин: Б1.О.07 - «Информатика», Б1.О.12 - «Информационные технологии», Б1.О.08 - «Математика», и служит основой для освоения дисциплин: Б1.О.22 - «Управление в биотехнических системах», Б1.О.23 - «Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных», Б1.В.02 - «Проектная деятельность», Б1.В.07 - «Сети и базы данных», Б1.В.19.01 - «Компьютерное моделирование».

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
ПКС-6. Способность к проектированию оснастки и специального инструмента, предусмотренных технологией изготовления медицинских изделий и биотехнических систем, их функциональных элементов, блоков и узлов.	ПКС-6.1. Разрабатывает технические задания и исходные данные для оформления конструкторской документации на проектирование оснастки и специального инструмента, разрабатывает габаритные чертежи специальной оснастки для изготовления медицинских изделий и биотехнических систем, их функциональных элементов, блоков и узлов, разрабатывает общий вид специальной оснастки для изготовления технологических медицинских изделий и биотехнических систем, их функциональных элементов, блоков и узлов, разрабатывает методики сборки и юстировки медицинских изделий и биотехнических систем, их функциональных элементов, блоков и узлов с помощью специальной оснастки.	31.1 – знает терминологию и методологию программирования У1.1- умеет вести разработку программ и интерфейсов В1.1- владеет приемами программирования, отладки и тестирования программ в современной среде разработки
	ПКС-6.2. Оформляет заявки на изготовление оснастки службами организации, оформляет договоры на изготовление	

	оснастки в организациях контрагентах	логий программирования У1.2- применять функционал современной среды разработки для построения, отладки и тестирования программных решений У1.3- применять библиотеки готовых классов для программирования решений и интерфейсов В1.2- владеет приемами разработки конструкторской документации на программное обеспечение
--	--------------------------------------	--

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1/2	17		34	57	зачет
Очная	2/3	17		34	21/36(контроль)	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Алгоритмы и реализация языков программирования	4		4	10	18	ПКС-6	Защита программного решения
2	2	Программирование базовых алгоритмических структур	4		10	12	26		Защита программного решения
3	3	Подпрограммы	2		4	8	14		Защита программного решения
4	4	Стандартные типы данных	5		10	12	27		Защита программного решения
5	5	Алгоритмы сортировки и поиска в массивах	2		6	10	18		Защита программного решения
6	Зачет					5	5		Тест
Итого:			17		34	57	108		
7	6	Структурированные типы данных	4		8	5	20		Защита программного решения
8	7	Динамические переменные	4		8	5	18		Защита программного решения
9	8	Файлы	2		6	4	16		Защита программного решения
10	9	Методологии и технологии программирования	3		8	3	15		Защита программного решения
11	10	Инженерный подход к разработке программ	4		4	4	18	Техническое задание, описание	

								программы
11	Экзамен					36	21	Экзаменационные вопросы, тест
Итого:				17		34	57	108

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Алгоритмы и реализация языков программирования»

Понятие алгоритма. Представление алгоритма. Постановка задачи: выходные и входные данные, модель и алгоритм решения задачи.

Базовые алгоритмические структуры. Вспомогательный алгоритм. Эффективность и правильность алгоритма.

Выполнение программы. Система программирования (СП). Реализация языка: трансляция, редактирование связей, загрузка. Процесс отладки и тестирования программы.

Раздел 2. «Программирование базовых алгоритмических структур»

Состав языка. Понятие типа данных, основные типы. Операции и выражения языка программирования. Программирование базовых структур средствами языка: оператор «выражение», операторы ветвления, операторы цикла, операторы передачи управления. Примеры применения для решения задач.

Раздел 3. «Подпрограммы»

Объявление и описание подпрограмм. Передача параметров в подпрограмму, возвращаемое значение. Классы памяти переменных и подпрограмм. Программирование рекурсивных алгоритмов. Примеры применения для решения задач.

Раздел 4. «Стандартные типы данных»

Классификация типов данных. Объявление типов. Приведение типов. Арифметические типы. Массивы: одномерные и многомерные. Типовые алгоритмы обработки массивов, передача массивов как параметров подпрограмм.

Символы и строки, обработка строк. Примеры применения для решения задач.

Раздел 5. «Алгоритмы сортировки и поиска в массивах»

Квадратичные сортировки: выбором, обменом, вставкой. Быстрая сортировка. Линейный поиск. Бинарный поиск. Примеры применения для решения задач.

Раздел 6. «Структурированные типы данных»

Структуры/записи данных: объявление, инициализация, доступ к полям. Иерархия структур. Массивы структур. Передача структур как параметров подпрограмм. Примеры применения для решения задач.

Раздел 7. «Динамические переменные»

Указатели и ссылки. Динамическое распределение памяти. Указатели и массивы.

Динамические структуры данных. Линейные списки.

Раздел 8. «Файлы»

Виды файлов. Объявление файловой переменной. Понятие открытия/закрытия файла. Понятие чтения/записи в файл. Стандартные инструменты работы с файлами. Алгоритм работы с текстовыми файлами. Алгоритм работы с двоичными файлами.

Раздел 9. «Методологии и технологии программирования»

Исторический обзор языков программирования. Методология структурного(процедурного) программирования. Методология объектно-ориентированного программирования. Концепция и принципы объектно-ориентированного программирования. Концепция модульного программирования. Реализация модульного программирования.

Среды разработки программ. Функционал современной среды разработки для проектирования, программирования, отладки и тестирования программных решений.

Раздел 10. «Инженерный подход к разработке программ»

Жизненный цикл программного обеспечения. Понятие и элементы проектирования программных систем.

Стандарты на разработку программного обеспечения. Стадии и этапы разработки программных систем. Техническое задание на разработку: формирование требований, описание предметной области, постановка задачи.

Комплект технической и эксплуатационной документации программной системы.

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	
1	1	2	Понятие алгоритма. Представление алгоритма. Постановка задачи: выходные и входные данные, модель и алгоритм решения задачи. Базовые алгоритмические структуры. Вспомогательный алгоритм. Примеры алгоритмических решений.
2	1	2	Эффективность и правильность алгоритма. Выполнение программы. Система программирования (СП). Реализация языка: трансляция, редактирование связей, загрузка. Процесс отладки и тестирования программы.
3	2	2	Состав языка. Понятие типа данных, основные типы. Операции и выражения языка программирования. Программирование базовых структур средствами языка: оператор «выражение», операторы ветвления, операторы цикла, операторы передачи управления.
4	2	2	Операторы ветвления, операторы цикла, операторы передачи управления: примеры программных решений задач.
5	3	2	Объявление и описание подпрограмм. Передача параметров в подпрограмму, возвращаемое значение. Классы памяти переменных и подпрограмм. Программирование рекурсивных алгоритмов. Примеры применения для решения задач.
6	4	2	Классификация типов данных. Объявление типов. Приведение типов. Арифметические типы. Массивы: одномерные и многомерные.
7	4	3	Типовые алгоритмы обработки массивов, передача массивов как параметров подпрограмм. Символы и строки, обработка строк. Примеры применения для решения задач.
8	5	2	Квадратичные сортировки: выбором, обменом, вставкой. Быстрая сортировка. Линейный поиск. Бинарный поиск. Примеры применения для решения задач.
9	6	2	Структуры/записи данных: объявление, инициализация, доступ к полям. Иерархия структур. Массивы структур.

10	6	2	Передача структур как параметров подпрограмм. Примеры применения для решения задач.
11	7	2	Указатели и ссылки. Динамическое распределение памяти. Указатели и массивы. Динамические структуры данных.
12	7	2	Линейные списки. Реализация односвязного линейного списка.
13	8	2	Виды файлов. Объявление файловой переменной. Понятие открытия/закрытия файла. Понятие чтения/записи в файл. Стандартные инструменты работы с файлами. Алгоритм работы с текстовыми файлами. Алгоритм работы с двоичными файлами.
14	9	2	Исторический обзор языков программирования. Методология структурного (процедурного) программирования. Методология объектно-ориентированного программирования.
15	9	1	Концепция модульного программирования. Реализация модульного программирования. Среды разработки программ. Функционал современной среды разработки для проектирования, программирования, отладки и тестирования программных решений.
16	10	2	Жизненный цикл программного обеспечения. Понятие и элементы проектирования программных систем. Стандарты на разработку программного обеспечения. Стадии и этапы разработки программных систем.
17	10	2	Техническое задание на разработку: формирование требований, описание предметной области, постановка задачи. Комплект технической и эксплуатационной документации программной системы.
Итого:		34	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
		ОФО	
1	1	2	Среда программирования, ее функционал. Выполнение простейшей программы
2	1, 2	4	Программирование линейных алгоритмов
3	2	4	Программирование условных алгоритмов
4	2	4	Программирование циклических алгоритмов
5	3	4	Программирование подпрограмм
6	4,5	4	Программирование одномерных массивов.
7	4,5	4	Программирование алгоритмов сортировки и поиска в массивах.
8	4	4	Программирование двумерных массивов
9	4	4	Программирование обработки строк

10	6	8	Программирование массивов структур.
11	7	8	Программирования односвязных динамических списков
12	8	6	Работа с файлами
13	9	8	Программирование пользовательских интерфейсов программ. Модульное программирование.
14	10	4	Разработка технического задания на программное обеспечение
Итого:		68	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	10	Алгоритмы и реализация языков программирования	Изучение теоретического материала по разделу Контрольная работа
2	2	12	Программирование базовых алгоритмических структур	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по программированию решения
3	3	8	Подпрограммы	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по программированию решения
4	4	12	Стандартные типы данных	Изучение теоретического материала по разделу СРС по программированию решения
5	5	10	Алгоритмы сортировки и поиска в массивах	Изучение теоретического материала по разделу
6	1-5	5	Зачет	Изучение теоретического материала по всем разделам
7	6	5	Структурированные типы данных	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по программированию решения
8	7	5	Динамические переменные	СРС по программированию решения
9	8	4	Файлы	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по программированию решения
10	9	3	Методологии и технологии программирования	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по программированию решения
11	10	4	Инженерный подход к разработке программ	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по проектированию решения Подготовка документа Техническое задание
12	1-10	36	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		114/36 (контроль)		

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

- лекция –беседа и лекция -визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- индивидуальные задания по вариантам (лабораторные занятия);
- тестовые технологии с применением ИКТ (контроль знаний обучающихся).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

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		
	Защита программных решений лабораторных работ	0-30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
	Защита программных решений лабораторных работ	0-30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
	Защита программных решений лабораторных работ	0-20
	Тест	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	Зачет ВСЕГО	100
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Защита программных решений лабораторных работ	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-20
2 текущая аттестация		
	Защита программных решений лабораторных работ	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-20
3 текущая аттестация		
	Защита программных решений лабораторных работ	0-20
	Документ Техническое задание	0-10
	Тест	0-30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-60
	Экзамен 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.

1. Сайт ФГБОУВО ТИУ - <http://www.tyuiu.ru/>
2. Система поддержки дистанционного обучения Educon - <http://educon.tsogu.ru:8081/>
3. Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса - <http://webirbis.tsogu.ru/>
4. Электронная библиотечная система eLib -<http://elib.tsogu.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru -<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
7. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS - <http://iprbookshop.ru>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://studentlibrary.ru>

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

1. MS Visual Studio C#
2. PascalABC.NET
3. StarUML

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	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Мультимедийная аудитория с проектором	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2	Компьютерный класс	не менее 15 рабочих мест Лицензионное программное обеспечение MS Visual Studio C# Свободно распространяемое программное обеспечение PascalABC.NET StarUML Доступ к информационно-образовательной системе EDUCON

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Разработка приложений Windows в среде PascalABC.NET: методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Программирование" для студентов

направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» всех форм обучения/ сост. Р. К. Ахмадулин, И. О. Лозикова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2019. – 34с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Ахмадулин Р. К. Основы программирования на языке Паскаль в задачах и упражнениях: Учебно-методическое пособие для студентов направлений 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», 27.03.04 «Управление в технических системах». – Тюмень: ТИУ, 2016. – 54 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Программирование

Код, направление подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность(профиль) Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-6	31.1 – знает терминологию и методологию программирования	Не знает терминологию и методологию программирования	Знает терминологию и методологию программирования	Знает терминологию и методологию программирования с замечаниями	Знает терминологию и методологию программирования
	31.4- знает основы современных технологий программирования	Не знает основы современных технологий программирования	Знает частично основы современных технологий программирования	Знает основы современных технологий программирования с замечаниями	Знает основы современных технологий программирования
	31.1- знает этапы и конструкторскую документацию инженерного проектирования программного обеспечения	Не знает этапы и конструкторскую документацию инженерного проектирования программного обеспечения	Знает частично этапы и конструкторскую документацию инженерного проектирования программного обеспечения	знает этапы и конструкторскую документацию инженерного проектирования программного обеспечения с замечаниями	знает этапы и конструкторскую документацию инженерного проектирования программного обеспечения
	У1.1- умеет вести разработку программ и интерфейсов	Не умеет вести разработку программ и интерфейсов	Не умеет вести разработку программ, но разрабатывает и интерфейсы программ	Умеет вести разработку программ и интерфейсов с замечаниями	Умеет вести разработку программ и интерфейсов
	У1.2- применяет функционал современной среды разработки для построения, отладки и тестирования программных решений	Не применяет возможности и функционал современной среды разработки для построения, отладки и тестирования собственных решений	Не применяет возможности и функционал современной среды разработки отладки и тестирования собственных решений	Применяет возможности и функционал современной среды разработки для построения, отладки и тестирования собственных решений неуверенно	Применяет возможности и функционал современной среды разработки для построения, отладки и тестирования собственных решений
	У1.3- применяет библиотеки готовых классов для программирования решений и интерфейсов	Не применяет библиотеки готовых классов для программирования собственных программ	Слабо применяет библиотеки готовых классов для программирования собственных программ и интерфейсов	Частично применяет библиотеки готовых классов для программирования собственных программ и интерфейсов	Применяет библиотеки готовых классов для программирования собственных программ и интерфейсов
	В1.1- владеет приемами программирования, отладки и те-	Не владеет приемами отладки, тестирования	Слабо владеет приемами отладки, тестирования	Частично владеет приемами отладки, тестирования	Владеет приемами отладки, тестирования

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	стирования программ в современной среде разработки	объектно-ориентированных программ в среде разработки	объектно-ориентированных программ в среде разработки	объектно-ориентированных программ в среде разработки	объектно-ориентированных программ в среде разработки
	В1.2- владеет приемами разработки конструкторской документации на программное обеспечение	Не владеет приемами разработки конструкторской документации на программное обеспечение	Слабо владеет приемами разработки конструкторской документации на программное обеспечение	Частично владеет приемами разработки конструкторской документации на программное обеспечение	Владеет приемами разработки конструкторской документации на программное обеспечение

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Программирование**

направление подготовки: **12.03.04 Биотехнические системы и технологии**

направленность: **Биотехнические и медицинские аппараты и системы**

№ 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	Ахмадулин Р. К. Основы программирования на языке Паскаль в задачах и упражнениях: Учебно-методическое пособие для студентов направлений 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», 27.03.04 «Управление в технических системах». – Тюмень: ТИУ, 2016. – 54 с.	27	30	100	+
2	Паскаль. Программирование на языке высокого уровня[]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / Т. А. Павловская. - Москва [и др.]: Питер, 2010. - 461 с.: ил. - (Учебник для вузов).	49	30	100	-
3	Тюльпинова, Н. В. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-4487-0470-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80539.html	-	30	100	+
4	Ковалевская, Е. В. Методы программирования: учебное пособие / Е. В. Ковалевская, Н. В. Комлева. — М.: Евразийский открытый институт, 2011. — 320 с. — ISBN 978-5-374-00356-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/10784.html	-	30	100	+
5	Ахмадулин Р.К. Технология программирования: Учебное пособие.– Тюмень: ТюмГНГУ, 2008. – 128 с.	29	30	100	+
6	Turbo Pascal 7.0. Практика программирования []: учебное пособие / В. В. Фаронов. - Москва: КноРус, 2013. - 414 с.: ил.	10	30	100	-
7	Разработка приложений для Windows: методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Технология программирования" для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения / сост. Р. К. Ахмадулин; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2016. – 32 с.	5+ЭР	30	100	+

Руководитель образовательной программы Баранов В.Н. Баранов

«28» 05 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«28» 05 2019 г.

М.П.

Степанова Вик

Ми А.И. Ситникова

