

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ В 1С**

Направление подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Направленность подготовки «Прикладная математика и информатика»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Кострома  
2024**

Рабочая программа дисциплины «Программирование в 1С» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень подготовки бакалавриат), утверждённым приказом №9 от 10.01.2018 г.

Разработал: Ивков Владимир Анатольевич, доцент, к.э.н., доцент

Рецензент: Козырев Сергей Борисович, доцент КГУ

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий:

Протокол заседания кафедры №6 от 14.05.2024 г.

Заведующий кафедрой прикладной математики и информационных технологий

Ивков Владимир Анатольевич, к.э.н., доцент КГУ

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** изучение среды программирования и разработки бизнес-решений 1С.

**Задачи дисциплины:**

- рассмотреть возможности платформы 1С, среды разработки (в рамках учебной версии);
- изучить встроенный язык программирования 1С;
- освоить технологии конфигурирования информационных баз данных в среде 1С.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**освоить компетенцию:**

ПК-3: Способен к разработке программного обеспечения;

Код и содержание индикаторов компетенции

ПК-3.1. Знает основные языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

ПК-3.2. Умеет применять языки программирования, современные программные среды разработки программного обеспечения для решения прикладных задач;

ПК-3.3. Умеет оценивать эффективность принимаемых алгоритмических и технологических решений в профессиональной деятельности.

**Знать:**

- основные понятия и возможности платформы 1С;
- технологии работы в режиме конфигуратора и в режиме пользователя 1С;

**Уметь:**

- использовать среду 1С для разработки несложных программ;
- применять среду 1С для решения практических задач;

**Владеть:**

- технологиями программирования в среде 1С;
- навыками построения пользовательских форм проектов.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса. Изучается в седьмом семестре обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках, полученных в рамках бакалавриата: «Системное и прикладное программное обеспечение», «Прикладное программирование», «Прикладные алгоритмические методы».

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик, связанных с программированием и разработкой программного обеспечения.

Вместе с дисциплиной «Программирование в 1С» компетенцию ПК-3 формируют также дисциплины «Структурное программирование», «Визуальное программирование», «Прикладное программирование».

#### 4. Объём дисциплины

##### 4.1. Объём дисциплины в зачётных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3
Общая трудоемкость в часах	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	60
Лекции	16
Практические занятия	
Лабораторные занятия	24
Практическая подготовка	24
Самостоятельная работа в часах	68
Форма промежуточной аттестации	Зачет

##### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	16
Практические занятия	
Лабораторные занятий	24
Консультации	
Зачет/зачеты	
Экзамен/экзамены	
Курсовые работы	
Курсовые проекты	
Практическая подготовка	24
Всего	40

#### 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

##### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	1С: Возможности системы, установка системы, режимы работы системы, работа со справочником.	0,33/12	2		2	8
2	Создание информационной базы в системе 1С	0,33/12	2		2	8
3	Создание форм в системе 1С, запуск файлов .exe и .erf	0,33/12	2		2	8
4	Встроенный язык программирования 1С	0,33/12	2		2	8
5	Разработка проекта «Тестирование» в системе 1С	0,39/14	2		4	8
6	Организация взаимодействия	0,39/14	2		4	8

	программы и базы данных					
7	Создание пользователей в системе 1С, уровни доступа	0,44/16	2		4	10
8	Программирование отчетов в системе 1С	0,44/16	2		4	10
	Итого:	3/108	16		24	68

## 5.2. Содержание:

**Тема 1. 1С:Предприятие – возможности системы.** Установка системы 1С:Предприятие. Режимы работы системы. Средства разработки в системе 1С:Предприятие. Панель разделов приложения.

**Тема 2. Создание информационной базы в системе 1С.** Добавление новой информационной базы. Работа со справочником. Перечисления и документы. Подсистемы.

**Тема 3. Создание форм в системе 1С.** Создание формы справочника. Размещение на форме графических объектов. Привязка объектов к командам и реквизитам. Группировки объектов. Свойства элементов формы.

**Тема 4. Встроенный язык программирования в системе 1С.** Модуль формы. Добавление процедур и действий. Переменные в 1С. Типы данных. Операции с переменными. Циклические и условные конструкции. Описание функций. Выполнение процедур на стороне клиента.

**Тема 5. Разработка проекта «Тестирование» в системе 1С.** Программирование форм. Заполнение формы документа данными из регистра сведений. Автоматизация расчета по табличной части документа.

**Тема 6. Организация взаимодействия программы и базы данных.**

Ограничение доступа к данным на уровне записей и реквизитов. Создание пользователей информационной базы данных.

**Тема 7. Создание пользователей в системе 1С. Уровни доступа.** Добавление пользователей в систему. Создание параметров сеанса для ограничения доступа к данным. Модуль управляемого приложения. Определение параметров входа в систему.

**Тема 8. Программирование отчетов в системе 1С.** Разработка отчетов с использованием системы компоновки данных. Отчет по документам. Отчеты с графиками. Автоматизация отчетов.

## 5.3. Практическая подготовка

Код, направление, направленность	Наименование дисциплины/практики	Число часов дисциплины/практики, реализуемые в форме практической подготовки			
		Всего	Семестр 7		
			Лек	Пр	Лаб
01.03.02., Прикладная математика и информатика	Программные решения для бизнеса	28	4	–	24

Код компетенции	Индикатор компетенции	Содержание задания на практическую подготовку по выбранному виду деятельности	Число часов практической подготовки			
			Всего	Лек	Пр	Лаб
ПКОб-3	ПКОб-3.1.	Знает основные языки	10	2	–	8

		<p>программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>Используя учебную версию системы 1С: Предприятие 8.3 создать с помощью встроенного языка программирования 1С тестовую оболочку по знаниям 1С. Вопросы оформить в базе данных системы.</p>				
ПКоб-3	ПКоб-3.2.	<p>Умеет применять языки программирования, современные программные среды разработки программного обеспечения для решения прикладных задач.</p> <p>Используя учебную версию системы 1С: Предприятие 8.3 создать Информационную систему некоторого предприятия (магазина) решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание конфигурации базы данных;</li> <li>- создание справочника по производимым (продаваемым) продуктам;</li> <li>- создание справочника по работникам организации;</li> <li>- создание документов;</li> <li>- создание обработок операций;</li> <li>- создание регистров сведений;</li> <li>- создание модулей форм и отчетов;</li> <li>- создание запросов;</li> <li>- создание СКД.</li> </ul>	22	2	–	20
ПКоб-3	ПКоб-3.3.	<p>Умеет оценивать эффективность принимаемых алгоритмических и технологических решений в профессиональной деятельности.</p> <p>На основе созданной ранее модели составить модуль начисления зарплаты работникам с учетом отработанных дней и величины оклада.</p>	6	–	–	6

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины «Программирование в 1С»

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания ( <i>при необходимости</i> )	Форма контроля
1	1С: Возможности системы, установка системы, режимы работы системы, работа со справочником.	Изучение теоретического материала			Отчет по заданию
2	Создание информационно й базы в системе 1С	Изучение литературы, примеры прикладных решений.			Отчет по заданию
3	Создание форм в системе 1С, запуск файлов .exe и .erf	Построение своего решения по заданию.			Отчет по заданию
4	Встроенный язык программирования 1С	Изучение литературы, примеры			Отчет по заданию
5	Разработка проекта «Тестирование» в системе 1С	Построение своего решения по заданию.			Отчет по заданию
6	Организация взаимодействия программы и базы данных	Построение своего решения по заданию.			Отчет по заданию
7	Создание пользователей в системе 1С, уровни доступа	Построение своего решения по заданию.			Отчет по заданию
8	Настройка доступа к информационно й базе через сеть	Построение своего решения по заданию.			Отчет по заданию
9	Программирование отчетов в системе 1С	Построение своего решения по заданию.			Отчет по заданию

### 6.2. Тематика и задания для практических занятий

*Не предусмотрено.*

### **6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий**

#### **1. 1С:Предприятие – возможности системы.**

Установка системы 1С:Предприятие 8.3 на персональный компьютер. Создание первой информационной базы данных. Знакомство с прикладными решениями. Знакомство с интерфейсом. Работа с внешними обработками.

#### **2. Создание информационной базы в среде 1С.**

Создание информационной базы данных. Панель конфигурации. Разработка структуры информационной базы данных. Создание справочников. Работы в режиме пользователя и в режиме конфигуратора. Заполнение информационной базы в режиме пользователя.

#### **3. Создание форм в системе 1С.**

Создание формы элемента в системе 1С:Предприятие 8.3. Размещение элементов на форме. Команды и реквизиты. Группировка элементов формы. Создание формы для заполнения реквизитов учетной карточки.

#### **4. Встроенный язык программирования 1С.**

Модуль формы. Составление простейших алгоритмов обработки данных. Вывод результата работы в окне сообщений.

#### **5. Разработка проекта «Тестирование» в среде 1С.**

Реализация проекта «Тестирование». Составление и заполнение справочников с исходными данными. Разработка алгоритма проекта. Сохранение результатов в информационной базе данных.

#### **6. Организация взаимодействия программы и базы данных.**

Продолжение реализации проекта «Тестирование». Изменение структуры теста. Запись результатов тестирования.

#### **7. Создание пользователей в системе 1С. Уровни доступа.**

Регистрация пользователей. Организация идентификации пользователей для прохождения теста.

#### **8. Настройка доступа к информационной базе через сеть.**

Размещение информационной базы в Интернет. Организация доступа к тесту через компьютерную сеть.

#### **9. Программирование отчетов в системе 1С.**

Создание отчетов о прохождении теста: Для одного пользователя, для одного теста, с учетом набранных баллов.

### **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### *а) основная:*

1. *Бартеньев, О. В.* 1С:Предприятие 8.0: опыты программирования. - Москва : Диалог-МИФИ, 2004. - 400 с.

2. **1С:Предприятие 8.1** [Электронный ресурс] : Версия для обучения программированию. - Электрон. дан. и прогр. - М. : ЗАО "1С", 2007.

3. *Новак Б. В.* 1С:Предприятие 8.0. Конфигурирование и настройка. - Москва : Рампа, 2005. - 192 с.

#### *б) дополнительная:*

4. *Михайлов, А. В.* 1С:Предприятие 7.7/8.0: системное программирование. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 336 с.

5. *Онищенко И А.* 1С:Предприятие. Торговля и склад для начинающих. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 256 с.

6. **Белюсов, П. С.** 1С:Предприятие: от 8.0 к 8.1 + CD : практ. пособие. - Москва-Санкт-Петербург : ООО "1С-Публишинг"; Питер, 2008. - 286 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

*Информационно-образовательные ресурсы:*

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL: <http://vsegost.com/>
2. Национальный открытый университет <http://intuit.ru/>

*Электронные библиотечные системы:*

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Лекционные занятия проводятся в аудиториях с требуемым числом посадочных мест, оборудованные мультимедиа.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах.

Лицензионное программное обеспечение:

Windows 8 Pro лицензия 01802000875623 постоянная 1-шт.; LibreOffice 5.0, лицензия GNU LGPL.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

2С: Предприятие 8.3 (учебная версия)