

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование и конфигурирование в 1С

Направление подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Направленность подготовки «Прикладная математика и информатика»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Кострома
2019**

Рабочая программа дисциплины «Программирование и конфигурирование 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
подпись

Рецензент:  Козырев Сергей Борисович, доцент, к.ф.-м.н., доцент
подпись

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий

Протокол заседания кафедры № 12 от 22.05.2019 г.

Заведующий кафедрой прикладной математики и информационных технологий

 Секованов Валерий Сергеевич, д.п.н, к.ф.-м.н., профессор 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 компетенции:

ПК-3: Способен к разработке программного обеспечения;

Код и содержание индикаторов компетенции

Индикаторы ОПК2:

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 программированием и конфигурированием 1С компетенцию ПК-3 формируют также дисциплины структурное программирование, визуальное программирование, прикладное программирование.

4. Объем дисциплины

4.1. Объем дисциплины в зачетных 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	26
Практические занятия	
Лабораторные занятия	34
Самостоятельная работа в часах	48
Форма промежуточной аттестации	Зачет

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	26
Практические занятия	
Лабораторные занятия	34
Консультации	
Зачет/зачеты	
Экзамен/экзамены	
Курсовые работы	
Курсовые проекты	
Всего	60

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		4	6
3	Создание форм в системе 1С, запуск файлов .exe и .erf	0,33/12	2		4	6
4	Встроенный язык программирования 1С	0,33/12	2		4	6
5	Разработка проекта «Тестирование» в системе 1С	0,33/12	2		4	6
6	Организация взаимодействия программы и базы данных	0,33/12	4		4	4
7	Создание пользователей в системе 1С, уровни доступа	0,3/12	4		4	4
8	Настройка доступа к	0,33/12	4		4	4

	информационной базе через сеть					
9	Программирование отчетов в системе 1С	0,33/12	4		4	4
	Итого:	3/108	26		34	48

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. Настройка доступа к информационной базе через сеть. Публикация информационной базы на веб-сервере. Организация доступа к информационной базе, которая хранится на веб-сервере посредством «Тонкого клиента».

Тема 9. Программирование отчетов в системе 1С. Разработка отчетов с использованием системы компоновки данных. Отчет по документам. Отчеты с графиками. Автоматизация отчетов.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания (при необходимости)	Форма контроля
1	1С: Возможности системы,	Изучение теоретического материала			Отчет по заданию

	установка системы, режимы работы системы, работа со справочником.				
2	Создание информационной 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 информационной 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 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. **Белоусов, П. С.** 1С:Предприятие: от 8.0 к 8.1 + CD : практ. пособие. - Москва-Санкт-Петербург : ООО "1С-Паблишинг"; 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.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах. Необходимое программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение:

Свободно распространяемое программное обеспечение:

2С: Предприятие 8.3 (учебная версия)

Практическая подготовка

Код, направление, направленность	Наименование дисциплины/практики	Число часов дисциплины/практики, реализуемые в форме практической подготовки			
01.03.02., Прикладная математика и информатика	Программирование и конфигурирование в 1С	Всего	Семестр 7		
			Лек	Пр	Лаб
		38	4	–	34

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 программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. 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.	10	2	–	8
ПКоб-3	ПКоб-3.2.	Умеет применять языки программирования, современные программные среды разработки программного обеспечения для решения прикладных задач. Используя учебную версию системы 1С: Предприятие 8.3 создать Информационную систему некоторого предприятия (магазина) решить следующие задачи: - создание конфигурации базы данных; - создание справочника по производимым (продаваемым) продуктам; - создание справочника по работникам организации; - создание документов; - создание обработок операций; - создание регистров сведений; - создание модулей форм и отчетов; - создание запросов; - создание СКД.	22	2	–	20
ПКоб-3	ПКоб-3.3.	Умеет оценивать эффективность	6	–	–	6

		принимаемых алгоритмических и технологических решений в профессиональной деятельности. На основе созданной ранее модели составить модуль начисления зарплаты работникам с учетом отработанных дней и величины оклада.				
--	--	---	--	--	--	--