



Основная профессиональная образовательная программа  
09.03.03 Прикладная информатика  
Прикладная информатика в цифровой экономике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

(подпись)

С.В. Данилова

« 1 » сентября 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Программирование и конфигурирование в среде 1С

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Прикладная информатика в цифровой экономике



Основная профессиональная образовательная программа  
09.03.03 Прикладная информатика  
Прикладная информатика в цифровой экономике

---

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины "Программирование и конфигурирование в среде "1С" - приобретение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для программирования и конфигурирования в системе "1С:Предприятие".

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных понятий и принципов работы системы "1С:Предприятие";
2. Освоение языка программирования "1С:Предприятие";
3. Изучение механизмов разработки и конфигурирования баз данных в системе "1С: Предприятие";
4. Разработка программного обеспечения с использованием системы "1С:Предприятие" и его тестирование;
5. Работа с базами данных и использование языка запросов SQL.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин: Корпоративные информационные системы, Электронный документооборот на предприятии, прохождению производственной практики, выполнению выпускной квалификационной работы.

Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: Информационные системы, технологии и стандарты, Экономическая теория, Языки программирования, Технологии разработки программного обеспечения, Экономика и организация предприятия.

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия, терминологию и классификацию информационных систем и технологий;
- этапы проектирования информационных систем и содержание работ на каждой стадии;
- современные тенденции развития информационных технологий;
- закономерности и принципы развития экономических процессов на микро- и макроуровнях;
- основы формирования и механизмы рыночных процессов на микроуровне;
- ценообразование в условиях рынка;
- принципы формирования спроса и предложения на товарных рынках и рынках факторов производства;
- механизмы функционирования различных рыночных структур;
- принципы объектно-ориентированного программирования;
- систему программирования на алгоритмическом языке высокого уровня;
- процесс подготовки и решения задач на компьютере;
- основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;
- принципы разработки программ;
- принципы автономной отладки и тестирования простых программ;
- виды и назначение ресурсов, используемых на предприятии (основные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы);
- порядок определения себестоимости и цены изделия;
- основы внутрифирменного планирования.



Основная профессиональная образовательная программа  
09.03.03 Прикладная информатика  
Прикладная информатика в цифровой экономике

---

Уметь:

- строить архитектуру типовой информационной системы;
- формулировать методы совершенствования технологии оригинального проектирования;
- оценивать, в общих чертах, положение фирмы на рынке в т. ч. занятой в сфере информационного предпринимательства;
- находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;
- применять полученные знания к анализу конкретно экономических проблем;
- использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации;
- оценивать экономические факторы развития предприятия;
- разрабатывать алгоритмы решения типовых задач программирования;
- программировать известные алгоритмы решения сложных задач;
- выполнять тестирование и отладку программ.

Иметь:

- навыки сравнения информационных продуктов (систем и сервисов) в целях совершенствования деятельности предприятия;
- практический опыт применения общих экономических знаний относительно поведения предприятия в рыночной среде и вариантов воздействия макросреды на деятельность предприятия;
- практический опыт применения методик оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели;
- навыки работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- навыки создания сложных программных приложений;
- навыки расчета основных показателей экономической деятельности предприятия.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

#### **3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина**

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

в) профессиональные (ПК):

ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

#### **3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- основные принципы работы системы 1С:Предприятия (ПК-2);
- язык программирования 1С (ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- механизмы разработки и конфигурирования баз данных (ПК-2);
- методы разработки программного обеспечения с использованием 1С (ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- SQL и язык запросов (ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- основы работы с базами данных (ПК-2, ПК-5, ПК-8).

**Уметь:**



Основная профессиональная образовательная программа  
09.03.03 Прикладная информатика  
Прикладная информатика в цифровой экономике

- разрабатывать программное обеспечение с использованием 1С и тестировать его (ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- работать с базами данных, используя язык запросов SQL (ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- конфигурировать базы данных в системе 1С (ПК-2, ПК-5, ПК-8).

**Иметь:**

- навыки разработки конфигурации на платформе 1С (ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- практический опыт адаптации конфигурации под конкретные цели организации (ПК-2, ПК-5, ПК-8);
- навыки работы с базой данных в 1С (создание таблиц, форм, запросов, отчетов и т.д.) (ПК-2, ПК-8);
- практический опыт работы с компонентами 1С (справочники, документы и т.п.) (ПК-2, ПК-8);
- навыки создания отчетов, обработок и других инструментов для автоматизации бизнес-процессов на базе 1С (ПК-2, ПК-5, ПК-8).

#### 4. Содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часов).

##### 4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)  Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	
1	Знакомство, создание информационной базы. Подсистемы. Справочники.	6	1	2	Практическая работа Входное тестирование
2	Документы. Механизм основных форм. Обработчики событий. Модули. Форма как программный объект. Процедуры – обработчики событий в модуле формы. Сервер и клиенты.	6	2	6	Практическая работа
3	Регистры накопления. Простой отчет. Макеты. Редактирование макетов и форм. Периодические регистры сведений. Перечисления.	6	2	6	Практическая работа
4	Проведение документа по нескольким регистрам.	6	2	6	Практическая работа



Основная профессиональная образовательная программа  
09.03.03 Прикладная информатика  
Прикладная информатика в цифровой экономике

	Оборотные регистры накопления. Отчеты.				
5	Оптимизация проведения документа. План видов характеристик. Бухгалтерский учет.	6	1	5	Практическая работа
6	План видов расчета, регистр расчета. Использование регистра расчета. Поиск в базе данных.	6	2	6	Практическая работа
7	Выполнение заданий по расписанию. Редактирование движений в форме документа. Список пользователей и их роли. Начальная страница и настройка командного интерфейса.	6	2	6	Практическая работа
8	Обмен данными. Функциональные опции.	6	1	5	Практическая работа
Итого:			14	42	экзамен

#### 4.2. Развернутое описание содержания учебного материала по разделам

##### 1. Знакомство, создание информационной базы. Подсистемы. Справочники.

Общие сведения о системе. Конфигурация и прикладное решение. Режимы работы системы. Создание новой информационной базы. В режиме «Конфигуратор»: Знакомство с конфигуратором; Дерево объектов конфигурации; Что такое объекты конфигурации; Как добавить объект конфигурации; Палитра свойств; Запуск отладки в режиме «1С:Предприятие». В режиме «1С:Предприятие»: Внешний вид интерфейса прикладного решения.

Что такое подсистема. Добавление подсистемы. Имя и синоним объекта конфигурации. Картинка подсистемы. Панель разделов прикладного решения. Порядок разделов. Окно редактирования объекта конфигурации и палитра свойств.

Что такое справочник. Формы справочника. Простой справочник. Справочник с табличной частью. Иерархический справочник. Справочник с предопределенными элементами. Предопределенные элементы. Основная конфигурация и конфигурация базы данных.

##### 2. Документы. Механизм основных форм. Обработчики событий. Модули. Форма как программный объект. Процедуры – обработчики событий в модуле формы. Сервер и клиенты.

Что такое документ. Формы документа. Типы данных, типобразующие объекты конфигурации. Реквизиты ссылочного типа. Проверка заполнения. Справочники и документы. Автоматический пересчет суммы в строках документа. Форма документа. Обработчик события. Одна процедура для обработки нескольких событий.

Механизм основных форм. Обработчики событий. Модули. Виды модулей. Контекст модуля формы. Форма как программный объект. Процедуры – обработчики событий в модуле формы. Чтение и понимание кода. Анализ кода с помощью синтакс-помощника. Анализ кода с



помощью отладчика. Сервер и клиенты. Компиляция общих модулей. Директивы компиляции. Исполнение кода на клиенте и на сервере.

**3. Регистры накопления. Простой отчет. Макеты. Редактирование макетов и форм. Периодические регистры сведений. Перечисления.**

Зачем нужен регистр накопления. Что такое регистр накопления. Добавление регистра накопления. Команда перехода к движениям в форме документа. Движения документа. Способы работы с коллекцией.

Что такое отчет. Добавление отчета. Макет. Схема компоновки данных. Набор данных. Текст запроса. Настройки отчета.

Что такое макет. Макет печатной формы. Редактирование макета.

Зачем нужен периодический регистр сведений. Что такое регистр сведений. Добавление периодического регистра сведений. Измерения и ресурсы. Создание записей в регистре сведений. Автоматическая подстановка цены в документ при выборе номенклатуры.

Что такое перечисление. Добавление перечисления. Привязка номенклатуры к значениям перечисления. Произвольное представление номенклатуры.

**4. Проведение документа по нескольким регистрам. Оборотные регистры накопления. Отчеты.**

Зачем нужно проведение документа по нескольким регистрам. Изменение процедуры проведения. Команда перехода к записям регистра.

Что такое оборотный регистр накопления. Добавление оборотного регистра накопления. Проведение документа по трем регистрам.

Способы доступа к данным. Работа с запросами. Источники данных запросов. Язык запросов. Система компоновки данных. Выбор данных из одной таблицы. Выбор данных из двух таблиц. Вывод данных по всем дням в выбранном периоде. Получение актуальных значений из периодического регистра сведений. Использование вычисляемого поля в отчете. Вывод данных в таблицу. Виртуальные таблицы запросов.

**5. Оптимизация проведения документа. План видов характеристик. Бухгалтерский учет.**

Особенности использования ссылочных данных. Повышение скорости проведения. Автоматический расчет стоимости. Как быстро посмотреть результат запроса. Оперативное и неоперативное проведение документов. Понятие момента времени. Контроль остатков. Блокировка данных, которые читаются и изменяются при проведении. Выделение произвольных областей модуля. Устройство кеша. Обычный кеш. Транзакционный кеш.

Что такое план видов характеристик. Логическая связь объектов. Доработка учетных механизмов. Приход/расход номенклатуры с учетом характеристик. Отчет, использующий характеристики.

План видов характеристик в бухгалтерском учете. Что такое «План счетов». Что такое регистр бухгалтерии. Оборотно-сальдовая ведомость.

**6. План видов расчета, регистр расчета. Использование регистра расчета. Поиск в базе данных.**

Зачем нужен план видов расчета и регистр расчета? Зависимость по базовому периоду. Вытеснение по периоду действия. Что такое план видов расчета. Что такое регистр расчета. Периодичность. Вытеснение по периоду действия. Зависимость по базовому периоду.

Иллюстрация механизмов вытеснения и зависимости от базы. Отчет по перерасчетам. Процедура расчета записей регистра расчета. Отчет о начислениях сотрудникам. Перерасчет. Диаграмма Ганта.

Общие сведения о механизме полнотекстового поиска в данных. Полнотекстовый индекс. Поиск при вводе по строке.



**7. *Выполнение заданий по расписанию. Редактирование движений в форме документа. Список пользователей и их роли. Начальная страница и настройка командного интерфейса.***

Что такое регламентное задание. Создание регламентных заданий. Запуск регламентных заданий.

Программное редактирование записей регистра. Запись движений регистра из формы. Программная запись движений регистра.

Что такое роль. Создание ролей. Добавление новых пользователей. Ограничение доступа к данным на уровне записей и полей базы данных.

Настройка командного интерфейса разделов. Раздел «Главное». Настройка начальной страницы.

**8. *Обмен данными. Функциональные опции.***

Общие сведения об обмене данными. Что такое план обмена. XML-сериализация. Запись/чтение документов XML. Универсальный механизм обмена данными. Константа для обмена данных. Процедуры обмена данными. Механизм распределенных информационных баз.

Опции «Бухгалтерский учет» и «Расчет зарплаты». Опция «Учет клиентов».

**5. Образовательные технологии, используемые при реализации дисциплины**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения.

Организация учебного процесса осуществляется в форме лекций, лабораторных занятий и индивидуальной самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс по дисциплине «Программирование в 1С» основан на использовании следующих инновационных образовательных технологий:

1. Технология проблемного обучения – основные темы курса на лекциях и лабораторных занятиях раскрываются через постановку и последующее разрешение проблемы создания алгоритма решения задачи и ее разрешение.

2. Технология тестового контроля качества образования – в процессе и по завершении теоретического обучения выполняется тестирование.

3. Информационно-компьютерные технологии – применяются при выполнении лабораторных работ, самостоятельной внеаудиторной подготовке.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Для дисциплины предусмотрены два вида самостоятельной работы:

1. аудиторная в виде самостоятельной работы над лабораторными работами;

2. внеаудиторная в виде типового контрольного задания.

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

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программе учебной дисциплины.

К экзамену допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия.

Непосредственная подготовка к экзамену осуществляется по вопросам, представленным в данной учебной программе.



## **7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

Оценочные средства включают средства входного, промежуточного и выходного контроля, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала, учебной дисциплины, профессионального модуля, направленные на измерение степени сформированности компетенции как в целом, так и отдельных ее компонентов.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература:

1. Гантц, И. С. 1С: Предприятие. Программирование для начинающих: Практикум : учебное пособие / И. С. Гантц. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 71 с. — ISBN 978-5-7339-1725-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331547> (дата обращения: 07.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Балданова, Т. С. Программирование в системе 1С: Предприятие 8: практикум : учебное пособие / Т. С. Балданова, О. А. Лобсанова. — Улан-Удэ : БГУ, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-9793-1805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336347> (дата обращения: 07.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Филимонова, Е. В. Разработка и реализация конфигураций в системе 1С:Предприятие : учебник : [16+] / Е. В. Филимонова. — Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. — 208 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602813> (дата обращения: 07.08.2023). — Библиогр.: с. 203 - 204. — ISBN 978-5-4257-0502-0. — DOI 10.37791/978-5- 4257-0502-0-2020-1-208. — Текст : электронный.

4. Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С:Предприятие 8.3 : учебное пособие : [16+] / С. В. Скороход ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. — 136 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577921> (дата обращения: 07.08.2023). — Библиогр.: с. 132. — ISBN 978-5-9275-3315-2. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Радченко М.Г. 1С: Программирование для начинающих. Детям и родителям, менеджерам и руководителям. Разработка в системе «1С:Предприятие 8.3» Издательство: 1С-Паблишинг, 2017

2. Хрусталева Е.Ю. Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе «1С:Предприятие 8». Издание 2, Издательство 1С-Паблишинг, 2015

3. Чистов П.А., Мальгинова А.А. Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе «1С:Предприятие 8» (1С:Enterprise 8), Издательство 1С-Паблишинг, 2021

4. Хрусталева Е.Ю. Технологии интеграции «1С:Предприятия 8.3» , Издательство 1С-Паблишинг, 2020

5. Чистов П.А. Сборник задач по разработке на платформе «1С:Предприятие» (1С:Enterprise), Издательство 1С-Паблишинг, 2020

6. Хрусталева Е.Ю. Облачные технологии «1С:Предприятия 8» ), Издательство 1С-Паблишинг, 2016





Основная профессиональная образовательная программа  
09.03.03 Прикладная информатика  
Прикладная информатика в цифровой экономике

---

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»  
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);

<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser, 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия).

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации.



Основная профессиональная образовательная программа  
09.03.03 Прикладная информатика  
Прикладная информатика в цифровой экономике

---

**Автор рабочей программы дисциплины:** ст. преподаватель кафедры ИТиПМ  
Сидорова А.Д.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (ИТиПМ) «01» сентября 2023 г., протокол № 1

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Данилова С. В.  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Данилова С. В.  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Данилова С. В.  
(подпись)