

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра автоматизированных систем управления

СОГЛАСОВАНО

Декан ФАИТУ

с/х Холопов С.И.  
« 25 » 06 2020 г.

Заведующий кафедрой АСУ

с/х Холопов С.И.  
« 25 » 06 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор РОПиМД

с/х Корячко А.В.  
« 25 » 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.10 «Программирование в 1С»**

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Уровень подготовки – академический бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Рязань 2020 г.



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Разработчик

доцент кафедры АСУ



Брянцев А.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 25 июня 2020 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой

автоматизированных систем управления



Холопов С.И.

### 1 Цели и задачи изучения дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения

Рабочая программа по дисциплине «Программирование в 1С» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. №926.

**Цель изучения дисциплины** – формирование знаний студентов по программированию на языке высокого уровня 1С, по созданию собственных конфигураций 1С и их поддержки, формирование математической культуры студентов.

**Задачами дисциплины** в соответствии с указанной целью являются:

1. Формирование у студентов необходимых теоретических знаний и практических навыков конфигурирования и администрирования систем на платформе 1С:Предприятие;
2. Ознакомление с теоретическими, методическими, алгоритмическими и программными средствами и решениями в области разработки экономических информационных систем;
3. Создание и развитие у студентов умений методического и прикладного характера, необходимых для администрирования и программирования прикладных программ на платформе «1С»;
4. Выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Данная дисциплина относится к вариативной части (Б1.В.10) профессионального цикла дисциплин. Дисциплина изучается по очной (4 курс, 7 семестр) и заочной (5 курс) формам обучения.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения данной дисциплины, совпадают с выходными знаниями, умениями и компетенциями, полученными в ходе изучения следующих дисциплин: «Информатика», «Теория информационных процессов и систем», «Моделирование процессов и систем», «Управление данными».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Программирование в 1С» могут быть использованы при изучении дисциплин «Программное обеспечение информационных систем», а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способность выбрать и использовать среду программирования для разработки модулей и компонентов ПО, производить сборку модулей и компонентов в программный продукт	<b>Знать</b> назначение основных современных сред программирования и средств для работы с информацией из различных источников. <b>Уметь</b> производить сборку модулей и компонентов 1С в программный продукт. <b>Владеть</b> навыками работы с компьютером и информационными технологиями, а также информацией из различных источников в сфере администрирования и программирования в 1С
ПК-4	Способность создавать (модифицировать) и сопровождать ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности организаций - пользователей ИС	<b>Знать</b> ключевые современные подходы к проектированию и внедрению компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия. <b>Уметь</b> сопровождать и разрабатывать ИС на платформе 1С: <b>Владеть</b> навыками повышения эффективности организаций - пользователей ИС.

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (ЗЕ), или 252 часа.

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе:	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	32,25	8,25
Лекции	16	4
Практические занятия (упражнения)	16	4
Иная контактная работа (ИКР)	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (всего), в том числе:	75,75	99,75
Контроль	8,75	3,75
Контрольная работа		10
Самостоятельные занятия	67	86
Виды итоговой аттестации:	Зачет	Зачет

##### 4.2 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

###### Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Общая трудоемкость	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся		
				Всего	Лекции	ЛР	ПЗ	Всего	СЗ	Конт
1	Основные понятия системы 1С:Предприятие. Объекты конфигурации и встроенный язык программирования	7	14	4	2	-	2	10	9	1
2	Работа с запросами	7	15	4	2	-	2	11	10	1
3	Конфигурирование и программирование оперативных учетных и управленческих задач	7	18	6	3	-	3	12	10	2
4	Конфигурирование и программирование задач бухгалтерского учета	7	18	6	3	-	3	12	10	2
5	Разработка интерфейсов и ролей пользователей	7	15	4	2	-	2	11	10	1
6	Отладка приложений	7	14	4	2	-	2	10	9	1
7	Администрирование в системе 1С	7	14	4	2	-	2	10	9	1
Итого			108	32	16		16	76	67	9

###### Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Общая трудоемкость	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся		
				Всего	Лекции	ЛР	ПЗ	Всего	СЗ	Конт
1	Основные понятия системы 1С:Предприятие. Объекты конфигурации и встроенный язык программирования	5	15	1	1			14	13	1
2	Работа с запросами	5	15	1			1	14	14	



3	Конфигурирование и программирование оперативных учетных и управленческих задач	5	17	2	1		1	15	14	1
4	Конфигурирование и программирование задач бухгалтерского учета	5	16	1			1	15	14	1
5	Разработка интерфейсов и ролей пользователей	5	15	1			1	14	14	
6	Отладка приложений	5	15	1	1			14	14	
7	Администрирование в системе 1С	5	15	1	1			14	13	1
Итого			108	8	4		4	100	96	4

Сокращения: ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы, СЗ – самостоятельные занятия, Конт – контроль.

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

№ темы	Раздел дисциплины	Содержание	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Введение. Основные понятия	Концепции платформы 1С. Работа с системой в режимах Предприятие и Конфигуратор. Варианты работы системы. Понятия конфигурации и поставки конфигурации; данные и объекты метаданных; хранилище данных. Предопределенные данные. Общие объекты: подсистемы, роли, языки. Прикладные объекты: константы, справочники, перечисления, регистры, планы счетов, документы, отчеты и обработки, планы видов характеристик. Работа с объектами: создание, копирование, удаление, сортировка контроль ссылочной целостности. Виды программных модулей и их расположение. Основные операторы языка программирования, его встроенные функции. Атрибуты и методы объектов конфигурации. Базовые приемы написания программных модулей с помощью встроенного языка программирования. Использование конструкторов при разработке конфигураций.	1	ПК-3 ПК-4	Зачет
2	Каноническое проектирование информационных систем	Основные языковые конструкции и синтаксис запросов; операторы. Виды соединений в запросах. Условия и группировки.	1	ПК-3 ПК-4	Зачет

		<p>Параметры языка запросов.  Виртуальные таблицы.  Конструктор и консоль запросов.  Упорядочивание и вывод результатов запросов.  Вложенные запросы. Система компоновки данных.</p>			
3	<p>Стандарт «Методология функционального моделирования»</p>	<p>Виды учетных показателей. Регистры как средство учета показателей. Структура регистров: измерения, ресурсы и реквизиты. Регистры сведений и накопления. Оборотные и регистры остатков. Период регистров. Движения по регистрам и способы записи в них информации. Оперативное и неоперативное проведение документов. Партионный учет. Получение данных из регистров.</p>	2	<p>ПК-3  ПК-4</p>	Зачет
4	<p>Разработка функциональных моделей</p>	<p>План счетов. Виды и реквизиты счетов. Реализация аналитического учета на счетах с помощью субсчетов и механизма субконто. Количественные счета. Регистры бухгалтерии, их структура и регистраторы. Проведение документов. Операции и проводки документов. Журнал проводок. Ручные операции. Корректировка движений документов. Бухгалтерские итоги. Механизмы учета себестоимости. Создание бухгалтерских отчетов.</p>	1	<p>ПК-3  ПК-4</p>	Зачет
5	<p>Методология информационного моделирования</p>	<p>Взаимосвязь подсистем и интерфейсов. Главное меню. Рабочий стол. Панели инструментов. Определение интерфейсов и ролей. Способы редактирования прав доступа. Ограничение прав доступа программными средствами. Подключение и работа с внешними отчетами и обработками.</p>	1	<p>ПК-3  ПК-4</p>	Зачет



6	Разработка логических моделей данных	Понятия отладки и тестирования модулей и приложений. Запуск 1С:Предприятия в режиме отладки. Особенности отладки для файлового и клиент-серверного режимов работы. Пошаговая отладка, точки останова. Использование табло. Исследование свойств объектов посредством отладчика.	1	ПК-3 ПК-4	Зачет
7	Разработка физических моделей данных	Функции администратора ИБ. Архивирование данных. Выгрузка, загрузка информационной базы. Сравнение и объединение конфигураций. Обновление конфигураций. Управление доступом пользователей. Настройка журнала регистрации. Тестирование и исправление информационной базы. Тестирование структуры БД.	1	ПК-3 ПК-4	Зачет

#### 4.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум при изучении дисциплины «Программирование в 1С» не предусмотрены учебным планом.

#### 4.5 Практические занятия

№ п/п	Тема практического занятия	№ раздела дисциплины	Объем, час
1	Основные понятия систем бухгалтерского ПО. 1С:Предприятие. Объекты конфигурации и встроенный язык программирования	1	2
2	Работа с запросами	2	2
3	Конфигурирование и программирование оперативных учетных и управленческих задач	3	3
4	Конфигурирование и программирование задач бухгалтерского учета	4	3
5	Разработка интерфейсов и ролей пользователей	5	2
6	Отладка приложений	6	2
7	Администрирование в системе 1С	7	2

#### 4.6 Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Программирование в 1С» предназначена для развития у обучающихся навыков целенаправленного самостоятельного приобретения новых знаний и умений.

Самостоятельная работа включает в себя следующие составляющие:

- изучение теоретического материала по конспектам лекций;
- самостоятельное изучение дополнительных информационных ресурсов по темам разделов дисциплины, приведенных в п. 6 «Учебно-методическое обеспечение дисциплины»;
- выполнение заданий текущего контроля успеваемости (подготовка к лабораторным работам и сдача лабораторных работ);
- выполнение заданий по практическим занятиям;
- итоговая аттестация по дисциплине (подготовка к экзамену).

Подготовка к выполнению заданий по практическим занятиям предполагает изучение соответствующих разделов лекционного материала, учебного пособия, учебника и других источников из прилагаемого списка (п.6).

## **5 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные средства приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины в документе «Оценочные материалы» по дисциплине «Программирование в 1С».

### **6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **6.1 Основная учебная литература:**

1. Сорокин, А. В. Программирование в 1С Предприятие 8.0 / А. В. Сорокин. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 272 с. — ISBN 5-94074-340-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1248>.

2. Подгорнова Н.А. Информационные технологии в управлении ("1С: Предприятие"). Ч.1 – Режим доступа: <https://elib.rsreu.ru/ebs>

3. Подгорнова Н.А. Информационные технологии в управлении ("1С: Предприятие"). Ч.2 – Режим доступа: <https://elib.rsreu.ru/ebs>

4. Подгорнова Н.А. Информационные технологии в управлении ("1С: Предприятие"). Ч.3 – Режим доступа: <https://elib.rsreu.ru/ebs>

#### **6.2 Дополнительная литература:**

5. Плотникова, С. Н. 1С: Управление производственным предприятием : учебное пособие / С. Н. Плотникова, Л. А. Козлова. — Киров : Вятская ГСХА, [б. г.]. — Часть 1 — 2012. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129653>

6. Практикум 1С: Бухгалтерия : учебно-методическое пособие / составитель Л. В. Климкина. — пос. Караваево : КГСХА, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133635>

#### **6.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Методически изучение дисциплины проводится с применением активных форм проведения занятий. Принятая технология обучения базируется на работе, когда на лекциях, практических занятиях и лабораторных работах каждый студент изучает методику проектирования и выполняет серию заданий, связанных с разработкой информационной системы для «своей», заранее выбранной им, предметной области. Полученные, в течение двух семестров, результаты объединяются и оформляются студентом в виде пояснительной записки к курсовому проекту. Эта форма обучения позволяет студенту практически применить полученные знания, развить необходимые профессиональные и общекультурные компетенции по данной дисциплине.

После изучения отдельных разделов дисциплины, выполнения лабораторных работ и практических занятий осуществляется проведение текущего контроля усвоения материала студентами путем тестовых вопросов.

Успешное освоение дисциплины во многом зависит от самостоятельной работы студента.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине являются:

- самостоятельное изучение отдельных вопросов и тем дисциплины;
- подготовка к практическому занятию или к лабораторной работе;
- оформление отчета по лабораторной работе (практическому занятию);
- подготовка к защите лабораторной работы (результатов практического занятия);
- разработка курсового проекта;
- подготовка к зачету и экзамену.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.
- Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю в ходе подготовки к практическому занятию.
- Изучение методических указаний к лабораторной работе – 2 часа перед выполнением лабораторной работы и 2 часа для оформления отчета и подготовки к сдаче работы. Перед сдачей лабораторной работы необходимо ознакомиться со списком вопросов по изучаемой теме и попытаться на них ответить, используя конспект лекций и рекомендуемую литературу.



- Разработка курсового проекта должна выполняться еженедельно. В результате необходимо оформить пояснительную записку и разработать информационную систему. Содержание пояснительной записки должно соответствовать заданию на курсовой проект.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме.

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний в области проектирования информационных систем;

При подготовке к защите курсового проекта необходимо оформить пояснительную записку, отладить программу (серверную часть и приложение) и составить текст доклада.

При подготовке к экзамену студент должен из сведений по отдельным темам составить общее представление о дисциплине, уяснить связь отдельных разделов, научиться пользоваться полученными в процессе изучения дисциплины знаниями. После изучения конкретного вопроса (из числа контрольных вопросов к экзамену) рекомендуется по памяти записать ответ на бумаге в возможно более развернутом виде. Это способствует развитию зрительной памяти и дает студенту больше уверенности в том, что к зачету он готов.

Возникшие при подготовке к экзамену вопросы, на которые студент не смог найти ответа, необходимо записать и выяснить их на консультации, которая обычно проводится накануне экзамена.

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

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет». Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам.

1. Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ, режим доступа из сети интернет без пароля. – URL: <https://biblio-online.ru/info/free-books/>.
4. Электронный ресурс «Виртуальная кафедра АСУ» – <https://rgrty.ru/>.

#### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Платформа «1С:Предприятие 8»;
- 1С:Бухгалтерия предприятия;
- 1С:Управление торговлей;
- Браузер Internet Explorer версии 7 и выше.

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

Для освоения дисциплины используются классы персональных ЭВМ (лаборатории 127, 118, 254) оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, компьютер). Все компьютеры в классах подключены к локальной сети и имеют выход в «Интернет».