

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ХТИ – филиала СФУ

Е. А. Бабушкина

« 28 » 09 20 23 г.



## **УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

### **«1С программирование»**

Программа повышения квалификации «1С программирование» разработана с учетом основной образовательной программы высшего образования направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и профессионального стандарта «06.015 - Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Программа предназначена для повышения квалификации в области ведения профессиональной деятельности: связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

#### **1. Цель и задачи программы повышения квалификации**

Цель: формирование компетенций слушателей в сфере проектирования информационных систем (ИС), освоения практических методов проектирования и основ программирования в системе 1С:Предприятие. Задачей данной дисциплины является расширение профессионального кругозора при автоматизации решения расчетных задач в экономике, менеджменте; умение адаптировать предметно-ориентированные информационные системы к решению задач конкретной предметной области с использованием системы 1С:Предприятие.

В результате изучения программы слушатель должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности:

знать: информационные технологии, применяемые в экономических ИС; основные типы данных в 1С: Предприятие;

уметь: пользоваться языком программирования в 1С: Предприятие для решения задач проектирования экономических информационных систем; адаптировать экономические информационные системы в 1С: Предприятие; выполнять декомпозицию системы на подсистемы функционирования и комплексы задач;

владеть: навыками создания простейших и доработки существующих экономических информационных систем в 1С: Предприятие.

**Категория слушателей:** специалисты, имеющие высшее или среднее специальное образование; лица, получающие высшее образование по очной (очно-заочной) форме, освоившие основную профессиональную образовательную программу бакалавриата, в объеме не менее первого курса или специалитета — не менее первого и второго курсов, а также магистратуры, обучающиеся по образовательным программам высшего образования, не отнесенным к ИТ-сфере.

## 2. Планируемые результаты обучения

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим трудовым функциям профессионального стандарта «06.015 - Специалист по информационным системам» (таблица 1).

Код обобщенной трудовой функции: В.

Наименование: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Уровень квалификации: 5.

Таблица 1– Планируемые компетенции, соотнесённые с трудовыми функциями

Трудовые функции		Код и наименование компетенции
Код	Наименование	
В/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ	ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.
В/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС	ПК-5. Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.
В/10.5	Кодирование на языках программирования	ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения
В/13.5	Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС	ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения
В/28.5	Мониторинг выполнения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС	ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем.

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</i>	
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК-1.1. Знает программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций. ПК-1.2. Умеет определять первоначальные требования заказчика к ИС.
ПК-3. Способен проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.1. Знает устройство и функционирование современных ИС. ПК-3.2. Умеет проектировать архитектуру и дизайн ИС.
ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.	ПК-5.1. Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средств моделирования бизнес-процессов. ПК-5.2. Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика.
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>	
ПК-6. Способен принимать участие во внедрении информационных систем.	ПК-6.1. Знает устройство и функционирование современных ИС. ПК-6.2. Умеет адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям ИС.

### 3. Учебный план программы «1С программирование»

Трудоемкость: 72 час., 4 нед., 1 мес.

Режим занятий: от двух до восьми часов, по субботам, в рабочие дни по согласованию.

Форма обучения: очная, с частичным отрывом от производства (по согласованию), очно-заочная и заочная (дистанционная, с применением электронных образовательных технологий)

Таблица 3 – Учебный план программы

№ п/п	Наименование разделов	Всего	в том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1	Раздел 1. Управляемые элементы системы 1С:Предприятие	16	6	10	Тестирование по разделу 1
2	Раздел 2. Проектирование интерфейса информационной системы	14	4	10	Тестирование по разделу 2
3	Раздел 3. Основы программирования на языке 1С:Предприятие	40	14	26	Тестирование по разделу 3
4	Итоговая аттестация	2	-	2	Итоговое тестирование
	Итого	72	24	48	

### 4. Календарный учебный график

Приведен в приложении 1 (расписание учебных занятий по программе повышения квалификации «1С программирование»)

### 5. Учебная программа дисциплины состоит из следующих разделов

Таблица 3 – Занятия лекционного типа

Номер раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах
<b>1</b>	<b>Управляемые объекты системы 1С:Предприятие</b>	<b>6</b>
	Администрирование в системе “1С: Предприятие”	1
	Основные объекты системы: Справочники, Документы	2
	Основные объекты системы: Регистры накопления	1
	Основные объекты системы: Регистры сведений	1
	Основные объекты системы: Отчеты и Обработки	1
<b>2</b>	<b>Проектирование интерфейса информационной системы</b>	<b>4</b>
	Элементы форм	
	Компоновка форм	2
	Командный интерфейс	
	Формы документов	
	Общие рекомендации по формированию интерфейсов	2
<b>3</b>	<b>Основы программирования на языке 1С:Предприятие</b>	<b>14</b>
	Типы и значения	2
	Встроенный язык	2
	Язык запросов	2
	Прикладные объекты	2
	Табличный документ	2
	Средства конфигурирования	2
	Отладка и замер производительности	2
	<b>Итого</b>	<b>24</b>

Таблица 4 – Занятия семинарского типа

Номер раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах
<b>1</b>	<b>Управляемые объекты системы 1С:Предприятие</b>	<b>10</b>
	Администрирование в системе “1С: Предприятие”	1
	Основные объекты системы: Справочники, Документы	2
	Основные объекты системы: Регистры накопления	2
	Основные объекты системы: Регистры сведений	2
	Основные объекты системы: Отчеты и Обработки	3
<b>2</b>	<b>Проектирование интерфейса информационной системы</b>	<b>10</b>
	Элементы форм	2
	Компоновка форм	2
	Командный интерфейс	2
	Формы документов	2
	Общие рекомендации по формированию интерфейсов	2
<b>3</b>	<b>Основы программирования на языке 1С:Предприятие</b>	<b>26</b>
	Типы и значения	4
	Встроенный язык	4
	Язык запросов	4
	Прикладные объекты	4
	Табличный документ	4
	Средства конфигурирования	4
	Отладка и замер производительности	2
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>
<b>Итого</b>		<b>48</b>

## 6. Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучающиеся программы повышения квалификации в процессе обучения обеспечиваются необходимой нормативно-справочной и учебно-методической литературой, информационными материалами.

Реализация рабочей программы повышения квалификации проходит в полном соответствии с требованиями законодательства РФ в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

При обучении применяются различные виды занятий – лекции и практические занятия. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: компьютеры, программы.

Для закрепления изучаемого материала осуществляется промежуточный контроль в виде опроса, а также в виде практических заданий.

Во время обучения оказывается комплексная методическая поддержка, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий, что способствует повышению качества подготовки обучающихся. Основные методические материалы размещаются в системе электронного обучения.

*Материально-технические условия:* лекционная аудитория, компьютерный класс, мультимедийное оборудование.

*Педагогические кадры:* реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом, удовлетворяющим следующим условиям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, из числа штатных преподавателей и (или) привлеченных на условиях почасовой оплаты труда;

- наличие ученой степени и (или) значительный опыт практической деятельности в соответствующей сфере из числа штатных преподавателей и (или) привлеченных на условиях почасовой оплаты труда.

## 7. Оценочные материалы

№	Форма контроля	Процедура оценки, используемые оценочные материалы
1	Текущий контроль	Тестирование по содержанию разделов
2	Итоговая аттестация	Итоговое тестирование

Текущий контроль знаний по разделам дисциплины проводится при выполнении лабораторных работ (практикоориентированных заданий) и тестирования по разделам.

## 8. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по завершении курса проводится в форме решения итогового теста в системе электронного обучения СФУ (URL: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=36320>). Проводимое тестирование включает теоретические вопросы и практикоориентированные задания и позволяет оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций слушателей.

Решение итогового теста является заключительным этапом курса повышения квалификации и имеет своей целью систематизацию теоретических знаний, и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной задачи.

Тестовое задание содержит 20 вопросов различного типа (с одним вариантом ответа, с множественными ответами, на соответствие, с выбором пропущенного текста, эссе на которые слушатель должен ответить в течение 60 минут. Содержание итогового теста не подлежит раскрытию до начала проведения аттестации.

При проведении тестирования обучающемуся запрещается:

- пользоваться средствами связи и компьютерной техникой, использование которых не предусмотрено при проведении тестирования;
- вести переговоры с другими слушателями, а также передавать им записи или материалы, связанные с проводимым тестированием.

Тестирование считается пройденным, если слушатель правильно ответит не менее чем на 15 вопросов тестового задания. Слушателю предоставляется три попытки. Слушатель программы может завершить тестирование досрочно.

По результатам тестирования аттестационной комиссией принимается одно из следующих решений: аттестован; не аттестован.

В отношении обучающихся, отстраненных от прохождения аттестации, принимается решение о не аттестации.

Решение аттестационной комиссии сообщается обучающемуся в устной форме в день прохождения аттестации.

## 9. Литература

*Основная:*

1. Радченко, М.Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. Издание 3. М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. — Москва: ООО "1С-Паблишинг", 2023. — ISBN 978-5-9677-3271-3. — Текст: электронный. - URL: <https://its.1c.ru/db/pubdevguide83> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: по подписке.
2. Дадян, Э.Г., 1С: Предприятие. Проектирование приложений: Учебное пособие / Э. Г. Дадян. - 1. - Москва: Вузовский учебник; Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9558-0394-4; Б. ц. - Текст: непосредственный

3. Радченко, М.Г. Разработка интерфейса прикладных решений на платформе «1С: Предприятие 8» (+ 2еруб) / М. Радченко, Е. Хрусталева, В. Ажеронок, А. Островерх. - Электрон. текст. дан. (1.1 МВ) col. - [Б. м.: б. и.], печ.20191029123813.0 (ООО "ЛитРес", 20191029123813.0). - 902 с.: ил; 1188032 байт. - (1С: Профессиональная разработка). - ISBN 978-5-9677-2814-3: 500. р. - ~Текст: непосредственный

4. Хрусталева, Е. Ю. «1С: Предприятие. Элемент». Возможности встроенного языка. Е. Ю. Хрусталева. - М.: ООО "1С-Паблишинг", 2023. - ISBN978-5-9677-3254-6. - Текст: электронный. - URL: <https://its.1c.ru/db/pubelementlang> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Чистов, П.А. Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе 1С: Предприятие 8 (1С: Enterprise 8). П.А. Чистов, А.А. Мальгинова. - М.: ООО "1С-Паблишинг", 2021. - ISBN 978-5-9677-3065-8. - Текст: электронный. - URL: <https://its.1c.ru/db/publab82021> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

*Интернет ресурсы:*




1. Научная библиотека СФУ, URL: <https://bik.sfu-kras.ru>
2. Электронный каталог библиотеки ХТИ – филиал СФУ, URL: <http://irbis.khti.ru/>.
3. Курс в ЭИОС СФУ «1С программирование», URL: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=36320>.
4. Кроссплатформенное программное обеспечение для рисования моделей и графиков «diagrams.net», URL: <https://www.diagrams.net>.
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М). URL: <http://www.znanium.com/>

Согласовано:

Начальник отдела НМСиДО

Зав. кафедрой

Разработчик

 Т. Н. Плотникова  
 О. В. Папина  
 А. Н. Таскин