

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО - БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа информационных
технологий и экономики

З.Х. Этуева/
« 31 » августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В 1 С

**Программа подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 – Информационные системы и программирование**

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Программисты

Очная форма обучения

Нальчик, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Программирование в 1С разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

Составитель: Тхамадокова А.А., преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦК Информационные системы и программирование.

Протокол № 1 от «31» 08 2022 года.

Председатель ЦК



Е.К. Эдгулова

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В 1С

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.
- Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.

Модели процесса разработки программного обеспечения;

- Основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- Основные подходы к интегрированию программных модулей;
- Основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- Основные методы отладки;
- Методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
- Стандарты качества программной документации;
- Основы организации инспектирования и верификации;
- Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- Методы организации работы в команде разработчиков;
- Модели процесса разработки программного обеспечения;
- Основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- Основные подходы к интегрированию программных модулей;
- Основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- Методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- Основные методы и виды тестирования программных продуктов;
- Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
- Стандарты качества программной документации;
- Основы организации инспектирования и верификации;
- Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- Методы организации работы в команде разработчиков.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.
- Составлять планы резервного копирования.
- Определять интервал резервного копирования.
- Использовать выбранную систему контроля версий;
- Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- Анализировать проектную и техническую документацию;

- Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;
- Определять источники и приемники данных;
- Выполнять тестирование интеграции;
- Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий;
- Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;
- Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
- Использовать выбранную систему контроля версий;
- Анализировать проектную и техническую документацию;
- Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных;
- Использовать приемы работы в системах контроля версий;
- Оценивать размер минимального набора тестов;
- Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
- Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- Отлаживать программные модули;
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
- Разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной программы 72 часа, в том числе:

объем работы обучающегося с преподавателем 72 часа;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Объем работы обучающегося с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	26
лабораторные работы	24
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Программирование в 1С»

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП.13. Программирование в 1С			
	Введение. Общие сведения о системе 1С: Предприятие	2	1,2
Тема 1. Знакомство с конфигуратором. Подсистемы.	Содержание темы:		
	Конфигурация и прикладное решение. Режимы работы системы. Дерево объектов конфигурации. Палитра свойств. Подсистемы.	2	1,2
	Практическая работа №1 Создание новой информационной базы. Подсистемы.	2	2,3
Тема 2-3. Объект конфигурации Справочник. Объект конфигурации Документ.	Содержание темы:		
	Справочники. Справочник с табличной частью. Формы справочника. Иерархический справочник. Справочник с предопределенными элементами. Документы. Формы документа. Типы данных. Типообразующие объекты конфигурации.	2	1,2
	Практическая работа № 2. Создание справочников.	2	2,3
	Практическая работа № 3. Создание справочников.	2	2,3
Тема 4-5. Механизм основных форм. Обработчики событий. Регистры накопления. Простой отчет.	Практическая работа № 4. Создание документов.	2	2,3
	Содержание темы:		
	Механизм основных форм. Обработчики событий. Процедуры - обработчики событий в модуле формы. Модули. Виды модулей. Контекст модуля формы. Форма - как программный объект. Анализ кода с помощью синтаксис-помощника. Анализ кода с помощью отладчика. Макет печатной формы. Редактирование макета.	2	1,2
	Практическая работа № 5. Модули. Виды модулей. Контекст модуля формы. Форма как программный объект. Анализ кода с помощью синтаксис-помощника. Анализ кода с помощью отладчика.	2	2,3
	Практическая работа № 6. Процедуры - обработчики событий в модуле формы	2	2,3
	Практическая работа № 7. Макет печатной формы.	2	2,3
	Практическая работа № 8. Регистры накопления.	2	2,3
Тема 6-8. Макеты. Редактирование макетов и форм. Периодические регистры сведений. Перечисления	Содержание темы:		
	Регистр накопления. Добавление регистра накопления. Регистр сведений. Перечисления. Что такое перечисление. Добавление перечисления.	1	1,2
	Практическая работа № 9. Простой отчет	2	2,3
	Практическая работа № 10. Периодические регистры сведений	2	2,3
Тема 9-11. Проведение документа по нескольким регистрам. Оборотные регистры накопления. Отчеты	Практическая работа № 11. Перечисления.	2	2,3
	Содержание темы:		
	Добавление регистров накопления и проведение документов по нескольким регистрам. Способы доступа к данным. Работа с запросами. Система компоновки данных.	2	2,3

	Рейтинговый контроль №1		
	Практическая работа № 12. Проведение документа по нескольким регистрам. Оборотные регистры накопления и их предназначение. Добавление оборотного регистра накопления.	2	1,2,3
	Практическая работа № 13. Оборотные регистры накопления.	2	1,2,3
	Лабораторная работа № 1. Создание отчетов. Выбор данных из одной таблицы. Выбор данных из двух таблиц. Вывод всех дат в выбранном периоде. Получение актуальных значений из периодического регистра сведений. Использование вычисляемого поля в отчете. Вывод данных в таблицу		
Тема 12-13. Оптимизация проведения документа. План видов характеристик и бухгалтерский учет	Содержание темы:		
	Оперативное и неоперативное проведение документов. Понятие момента времени. Устройство кэша. Обычный кэш. Транзакционный кэш. Повышение скорости проведения. План видов характеристик. Логическая связь объектов. План видов характеристик в бухгалтерском учете.	2	1,2
	Лабораторная работа № 2. Оптимизация проведения документов.	2	2,3
	Лабораторная работа № 3. Создание новых объектов конфигурации. Доработка объектов конфигурации. Создание характеристик номенклатуры. Добавление Плана видов характеристик. Добавление Плана счетов. Добавление регистра бухгалтерии.	2	2,3
Тема 14-15. План видов расчета, регистр расчета. Использование регистра расчета. Поиск в базе данных. Выполнение заданий по расписанию	Лабораторная работа № 4. Доработка учетных механизмов. Приход/расход номенклатуры с учетом характеристик. Отчет, использующий характеристики. Доработка приходной накладной. Доработка документа «Оказание услуги». Оборотно-сальдовая ведомость.	2	2,3
	Содержание темы:		
	Регистр расчета. Периодичность. Зависимость по базовому периоду. Вытеснение по периоду действия. План видов расчета. Общие сведения о механизме полнотекстового поиска в данных. Регламентное задание. Создание регламентных заданий. Планировщик заданий.	2	1,2
	Лабораторная работа № 5. Добавление плана видов расчета. Добавление документа о начислениях. Иллюстрация механизмов вытеснения и зависимости от базы. Процедура расчета записей регистра расчета	2	2,3
	Лабораторная работа № 6. Использование регистра расчета. Отчет о начислениях сотрудникам. Перерасчет. Диаграмма Ганта.	2	2,3
	Лабораторная работа № 7. Полнотекстовый индекс. Отчет для поиска данных. Выполнение заданий по расписанию	2	2,3
Тема 16-17. Список пользователей и их роли. Рабочий стол и настройка командного интерфейса. Обмен данными.	Содержание темы:		
	Создание ролей. Добавление новых пользователей. Ограничение доступа к данным на уровне записей и полей базы данных. Командный интерфейс разделов. Общие сведения об обмене данными. Универсальный механизм обмена данными. Константа для обмена данными. Проверка работы обмена данными.	2	1,2

	Лабораторная работа № 8. Редактирование движений в форме документа. Программное редактирование записей регистра Создание ролей. Добавление новых пользователей. Ограничение доступа к данным на уровне записей и полей базы данных.	2	2,3
	Лабораторная работа № 9. Настройка командного интерфейса. Обмен данными. Общие сведения об обмене данными	2	2,3
Тема 18. Механизм распределенных информационных баз. Функциональные опции. Подборы и ввод на основании.	Содержание темы:		
	Механизм распределенных информационных баз. Основные сведения. Интерактивный обмен. Программный обмен. Изменение структуры узлов. Организация подборов. Одиночный подбор. Множественный подбор. Использование метода «Оповестить о выборе».	2	1,2
	Лабораторная работа № 10. Проверка работы функциональных опций. Лабораторная работа № 11. Организация подборов	2 2	2,3 2,3
Тема 19-20. Разработка форм. Объекты встроенного языка для работы с прикладными данными.	Содержание темы:		
	Данные и элементы формы. Типы данных формы. Связанные списки. Манипулирование данными объектов. Константы. Объекты встроенного языка для работы с константами. Последовательность событий при записи констант из формы констант. Объекты встроенного языка для работы с документами. Последовательность событий при записи документа из формы документа. Рейтинговый контроль № 2	2	1,2
	Лабораторная работа № 12. Приемы разработки форм. Оформление строк в форме списка. Автоматическая проверка заполнения. Программная проверка заполнения.	2	2,3
ИТОГО		72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета:

- интерактивная доска;
- проектор;
- источник бесперебойного питания;
- аудиторная доска;
- компьютер с необходимым ПО.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютерный класс оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тагайцева С.Г. Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тагайцева С.Г., Юрченко Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80829.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Гладких Т.В. Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гладких Т.В., Воронова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50639.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Заика А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С. Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» [Электронный ресурс]/ Заика А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73721.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Заика А.А. Основы разработки прикладных решений для 1С:Предприятие 8.1 [Электронный ресурс]/ Заика А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52154.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Е. Ю. Хрусталева, 101 совет начинающим разработчикам в системе 1С:Предприятие 8, 1С-Пабблишинг, 2015, 284 стр. Режим доступа: Библиотека КБГУ: CD(диск).
3. Радченко М., 1С:Программирование для начинающих 1С-Пабблишинг, 2017, 589 с. Режим доступа: Библиотека КБГУ: CD(диск).

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>).
2. ЭБС Юрайт (<https://www.biblio-online.ru>).
3. ЭБС IPR BOOKS (<http://iprbookshop.ru/>)
4. ЭБС «Лань» (www.e.lanbook.com)
5. <http://www.1c.ru/> - официальный сайт фирмы 1С

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. – Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. – Модели процесса разработки программного обеспечения; – Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – Основные подходы к интегрированию программных модулей; – Основы верификации и аттестации программного обеспечения; – Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; – Основные методы отладки; – Методы и схемы обработки исключительных ситуаций; – Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; – Стандарты качества программной документации; – Основы организации инспектирования и верификации; – Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; – Методы организации работы в команде разработчиков; – Модели процесса разработки программного обеспечения; – Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – Основные подходы к интегрированию программных модулей; – Основы верификации и аттестации программного обеспечения; – Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; – Методы и схемы обработки исключительных ситуаций; – Основные методы и виды тестирования программных продуктов; – Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; – Стандарты качества программной документации; – Основы организации инспектирования и верификации; – Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; – Методы организации работы в команде разработчиков. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. – Составлять планы резервного копирования. – Определять интервал резервного копирования. 	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме дифференцированного зачета</p> <p>Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p> <p>Текущий контроль (защита практических работ, контрольная работа, устный опрос, тестирование) Промежуточный контроль (диф.зачет)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Использовать выбранную систему контроля версий; - Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - Анализировать проектную и техническую документацию; - Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; - Определять источники и приемники данных; - Выполнять тестирование интеграции; - Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий; - Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; - Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. - Использовать выбранную систему контроля версий; - Анализировать проектную и техническую документацию; - Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных; - Использовать приемы работы в системах контроля версий; - Оценивать размер минимального набора тестов; - Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; - Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь</p> <p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отлаживать программные модули; - Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; - Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; - Разрабатывать тестовые сценарии программного средства; - Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; - Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению; - Восстановление данных информационной системы; - Организация доступа пользователей к информационной системе. 	
---	--