

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

«26» 03

Г.Ю. Нагорная



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования в 1С

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 4 года

Институт Цифровых технологий

Кафедра разработчик РПД Математика

Выпускающая кафедра Математика

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института ЦТ

Алиев О.И.

Заведующий выпускающей кафедрой

Кочкаров А.М.

г. Черкесск, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели освоения дисциплины	4
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3	Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4	Структура и содержание дисциплины	6
	4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
	4.2. Содержание дисциплины	7
	4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	7
	4.2.2. Лекционный курс	8
	4.2.3. Лабораторный практикум	9
	4.3. Самостоятельная работа обучающегося	10
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятель- ной работы обучающихся по дисциплине	11
6	Образовательные технологии	14
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисци- плины	15
	7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	15
	7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной се- ти «Интернет»	15
	7.3 Информационные технологии, лицензионное программное обес- печеие	15
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
	8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведе- ния занятий	16
	8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обу- чающихся:	17
	8.3. Требования к специализированному оборудованию	17
9	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
	Приложение 1. Фонд оценочных средств	19
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы	54
	Рецензия на рабочую программу	55
	Лист переутверждения рабочей программы дисциплины	56

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: освоение обучающимися теоретической и практической базы конфигурирования и программирования в среде «1С: Предприятие».

В результате изучения дисциплины обучающийся должны усвоить следующие понятия и определения: особенности системы «1С: Предприятие» для создания информационных систем; встроенный язык программирования системы «1С: Предприятие»; принципы разработки элементов конфигурации системы «1С: Предприятие».

Задачи дисциплины:

- получение практических навыков работы в среде «1С: Предприятие»;
- освоение приемов разработки и модификации прикладных решений на платформе 1С:Предприятия 8.3 для управления конкретным предприятием;
- разработка приложений, связанных с обеспечением создания управлеченческого документооборота и генерацией различного рода отчетов на основе информации из базы данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Основы программирования в 1С» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Объектно – ориентированное программирование Языки и методы программирования	Проект 3 курса Технологическая (проектно – технологическая) практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компе- тенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-2	Способен применять современные информационные и коммуникационные сервисы и программные комплексы в различных сферах деятельности	ПК-2.1. Работает с современными информационными и коммуникационными сервисами при создании программных комплексов. ПК-2.2. Знает основные этапы и их содержание при установке и настройке операционных систем и сетевых устройств, при создании программных комплексов. ПК-2.3. Способен программировать на современных прикладных платформах, настраивать и тестировать создаваемые программные комплексы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 5	
		Часов	
1	2	3	
Аудиторная контактная работа (всего)	56	56	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Лабораторные работы (ЛР)	36	36	
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	1,5	1,5	
Индивидуальные и групповые консультации	1,5	1,5	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	88	88	
<i>Подготовка к лабораторным занятиям</i>	36	36	
<i>Подготовка к текущему контролю</i>	18	18	
<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>	18	18	
<i>Самоподготовка</i>	16	16	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой (ЗаO) в том числе:	ЗаO	ЗаO
	Прием зач., час	0,5	0,5
Итого: общая трудоемкость	Часов	144	144
	зач. ед.	4	4

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятель- ности, включая самосто- ятельную работу обуча- ющегося (в часах)					Формы те- кущей и про- межуточной аттестации
		Л	ЛР	ПЗ	СР О	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 5							
1.	Раздел 1. Введение в платформу 1C:Предприятие 8.x	6	10	-	22	38	Коллоквиум, контрольные вопросы, индивидуальные задания к лабораторным работам
2.	Раздел 2. Основные объекты прикладного решения	4	10	-	22	36	Коллоквиум, контрольные вопросы, индивидуальные задания к лабораторным работам
3.	Раздел 3. Запросы и формы в 1C	4	10	-	22	36	Коллоквиум, контрольные вопросы, индивидуальные задания к лабораторным работам, реферат, тестирование
4.	Раздел 4. Отчеты, обработки и оптимизация кода	4	6		22	32	Коллоквиум, контрольные вопросы, индивидуальные задания к лабораторным работам, тестирование
5.	Контактная внеаудиторная работа					1,5	Индивидуальные и групповые консультации
6.	Промежуточная аттестация					0,5	Зачет с оценкой
ИТОГО:		18	36		88	144	144

4.2.2. Лекционный курс

№ п/ п	Наименование раз- дела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1.	Раздел 1. Введение в платформу 1С:Предприятие 8.х	Тема 1.1. Архитектура и компоненты платформы 1С:Предприятие	Назначение и структура платформы 1С. Режимы работы (Конфигуратор, 1С:Предприятие). Роль базы данных, метаданных и конфигурации.	2
		Тема 1.2. Основы встроенного языка 1С	Типы данных, переменные, выражения, операторы, процедуры и функции. Работа с объектами 1С средствами встроенного языка.	4
2.	Раздел 2. Основные объекты прикладного решения	Тема 2.1. Справочники и документы	Понятие и назначение справочников и документов. Создание, структура, реквизиты, табличные части. Программное обращение к данным справочников и документов.	2
		Тема 2.2. Регистры сведений и накопления	Назначение регистров. Структура, измерения, ресурсы. Создание записей в регистрах. Получение итоговых данных при помощи запросов.	2
3.	Раздел 3. Запросы и формы в 1С	Тема 3.1. Язык запросов 1С и выборка данных	Синтаксис языка запросов 1С. Выборка данных из справочников и регистров. Использование конструктора запросов. Соединения таблиц, группировки, агрегатные функции.	2
		Тема 3.2. Формы и интерфейс пользователя	Создание и настройка форм. Работа с элементами управления. Программирование поведения форм средствами встроенным языком.	2

4.	Раздел 4. Отчеты, обработка и оптимизация кода	Тема 4.1. Создание отчетов и печатных форм	Использование макетов и табличных документов. Разработка отчетов с помощью СКД. Создание пользовательских печатных форм.	2
		Тема 4.2. Оптимизация программных решений и отладка	Отладка встроенного кода. Использование отладчика. Методы оптимизации запросов и программных модулей. Стандарты кодирования и именования.	2
Итого часов в 6 семестре:				18

4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1.	Раздел 1. Введение в платформу 1С:Предприятие 8.х	Лабораторная работа №1. Создание новой информационной базы и базовых объектов	Ознакомление с интерфейсом конфигуратора и режима «1С:Предприятие». Создание новой конфигурации, добавление подсистем. Проектирование структуры справочников и документов. Работа с реквизитами, табличными частями. Отладка элементарных процедур обработки данных.	6
		Лабораторная работа №2. Основы встроенного языка 1С	Изучение синтаксиса встроенного языка 1С. Реализация пользовательских процедур и функций. Использование ветвлений, циклов, модулей объектов. Программное создание и модификация элементов справочников и документов.	6
2.	Раздел 2. Основные объекты прикладного решения	Лабораторная работа №3. Регистры сведений и регистры накопления	Создание и настройка регистров сведений и накопления. Разработка алгоритма проведения	6

			документа с записью данных в регистр. Получение итогов с помощью запроса и обработка результатов программно.	
		Лабораторная работа №4. Взаимодействие объектов и событийная модель	Разработка взаимодействия между справочниками, документами и регистрами. Использование обработчиков событий и программного вызова модулей. Тестирование последовательности выполнения процедур.	4
3	Раздел 3. Запросы и формы в 1С	Лабораторная работа №5. Использование языка запросов 1С	Конструирование простых и сложных запросов. Использование конструктора запросов. Создание соединений таблиц, группировок, агрегатных функций. Отображение результатов запроса в форме.	6
		Лабораторная работа №6. Разработка пользовательских форм	Проектирование интерфейса пользователя. Настройка элементов форм (поля, таблицы, кнопки). Обработка событий форм средствами встроенного языка. Создание интерактивных форм для работы с данными.	4
4.	Раздел 4. Отчеты, обработки и оптимизация кода	Лабораторная работа №7. Разработка отчетов и печатных форм	Создание простого отчета с использованием макета табличного документа. Использование Системы Компоновки Данных (СКД). Формирование печатных форм документов.	4
		Лабораторная работа №8. Отладка и оптимизация программных модулей	Использование встроенного отладчика 1С. Анализ и устранение ошибок. Оптимизация	4

			запросов и процедур. Использование типовых методик тестирования и профилирования кода.	
ИТОГО часов в 6 семестре:				36

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование разде- ла (темы) дисципли- ны	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1.	Раздел 1. Введение в платформу 1C:Предприятие 8.х	1.1.	Проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий. Подготовка к лабораторному практикуму.	22
		1.2.	Проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий. Подготовка к лабораторному практикуму.	
2.	Раздел 2. Основные объекты прикладного решения	2.1.	Проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий. Подготовка к лабораторному практикуму.	22
		2.2.	Изучение конспекта лекций для выполнения индивидуальных заданий по лабораторному практикуму.	
3.	Раздел 3. Запросы и формы в 1С	3.1	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме. Выполнение домашних заданий по лабораторному практикуму.	22
		3.2	Изучение конспекта лекций для выполнения индивидуальных заданий по лабораторному практикуму.	
4.	Раздел 4. Отчеты, обработка и оптимизация кода	4.1	Проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий. Выполнение домашних заданий по лабораторному практикуму.	22
		4.2	Выполнение домашних заданий к лабораторному практикуму. Изучение дополнительной литературы по разделу. Подготовка к лабораторному практикуму.	
ИТОГО часов в 6 семестре:				88

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающегося к лекционным занятиям

Какими бы замечательными качествами в области методики ни обладал лектор, какое бы большое значение на занятиях ни уделял лекции слушатель, глубокое понимание материала достигается только путем самостоятельной работы над ним.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти (через 10 ч после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы, перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому (семинарскому) занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводят к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него

наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Студенты получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, приобретение практических навыков по тому или другому разделу курса, закрепление практических полученных теоретических знаний.

В начале каждого лабораторного занятия кратко приводится теоретический материал, необходимый для решения задач по данной теме. После него предлагается решение этих задач и список заданий для самостоятельного выполнения.

Практическая работа включает в себя самоконтроль по предложенным вопросам, выполнение творческих и проверочных заданий, тестирование по теме.

Лабораторные работы сопровождают и поддерживают лекционный курс.

Количество лабораторных работ в строгом соответствии с содержанием курса. Каждая лабораторная предусматривает получение практических навыков по лекционным темам дисциплины «Основы программирования в 1С». Для обучающегося подготовлен набор индивидуальных заданий по каждой лабораторной работе. В каждой лабораторной работе обучающийся оформляет полученные результаты. Также в текущей аттестации к лабораторным занятиям предусмотрена форма контроля в виде устной защиты каждого практического индивидуального задания по всем темам лабораторных занятий.

При проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающегося важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность — главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний. Проверка, контроль и оценка знаний.

По окончании курса обучающимся сдается экзамен, в ходе которого они должны показать свои теоретические знания и практические навыки по дисциплине «Основы программирования в 1С».

5.3 Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Учебным планом не предусмотрено

5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: конспектирование научной литературы, сбор и анализ практического материала в СМИ, проектирование, выполнение тематических и творческих заданий и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяется индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и обучающимся. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы программирования в 1С» включает в себя различные виды деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- работа со словарями и справочниками;
- ознакомление с нормативными документами;
- исследовательская работа;
- использование аудио- и видеозаписи;
- работа с электронными информационными ресурсами;
- выполнение тестовых заданий;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- составление гlosсария, кроссворда или библиографии по конкретной теме;
- решение вариативных задач и упражнений.

5.5 Методические указания для подготовки к тестированию

Подготовку к тестированию необходимо осуществлять поэтапно.

На первом этапе необходимо повторить основные положения всех тем, детально разбирая наиболее сложные моменты. Непонятные вопросы необходимо выписывать, чтобы по ним можно было проконсультироваться с преподавателем перед прохождением итогового тестирования. Подготовку по темам каждой дидактической единицы целесообразно производить отдельно. На этом этапе необходимо использовать материалы лекционного курса, материалы семинарских занятий, тестовые задания для текущего контроля знаний, а также презентации лекционного курса.

На втором этапе подготовки предлагается без повторения теоретического материала дать ответы тестовые задания для рубежного контроля знаний. Если ответы на какие-то вопросы вызвали затруднение, необходимо еще раз повторить соответствующий теоретический материал.

Наконец, третий этап подготовки необходимо осуществить непосредственно накануне теста. На данном этапе необходимо аккуратно просмотреть весь лекционный курс.

В случае, если результаты выполнения тестового задания оказались неудовлетворительными, необходимо зафиксировать темы, на вопросы по которым были даны неверные ответы, и еще раз углубленно повторить соответствующие темы в соответствии с указанными выше тремя этапами подготовки к тестированию.

5.6 Методические рекомендации по подготовке реферата

Реферат является формой самостоятельной учебной работы по предмету, направленной на детальное знакомство с какой-либо темой в рамках данной учебной дисциплины. Основная задача работы над рефератом по предмету — углубленное изучение определенной проблемы изучаемого курса, получение более полной информации по какому-либо его разделу.

При подготовке реферата необходимо использовать достаточное для раскрытия темы и анализа литературы количество источников, непосредственно относящихся к изучаемой теме. В качестве источников могут выступать публикации в виде книг и статей.

5.7. Методические указания к подготовке к коллоквиуму

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную

подготовку к коллоквиуму обучающемуся отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь обучающимся целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Промежуточная аттестация

По итогам 5 семестра проводится зачет с оценкой. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами лабораторных занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4
1	Лекция 1.1. Введение в платформу 1С:Предприятие. Архитектура и назначение системы	Обзорная лекция с элементами демонстрации. Использование презентации и примеров в конфигураторе 1С.	2
2	Лекция 1.2. Основные объекты конфигурации: подсистемы, справочники, документы	Лекция-информация с использованием визуализации структуры конфигурации. Демонстрация типовой базы 1С.	2
3	Лекция 1.3. Встроенный язык 1С и программное взаимодействие объектов	Лекция-информация с элементами проблемного обучения. Демонстрация кода и выполнение фрагментов программ.	2
4	Лекция 2.1. Регистры сведений и регистры накопления. Программная обработка данных	Лекция-презентация с демонстрацией примеров в режиме конфигуратора. Использование интерактивных схем данных.	2
Итого:			8

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень основной и дополнительной литературы

Список основной литературы

1. Пакулин В.Н. 1С:Бухгалтерия 8.1 : учебное пособие / Пакулин В.Н.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 67 с. — ISBN 978-5-4497-0288-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89402.html>
2. Журавлева Т.Ю. Практикум по освоению программы «1С:Бухгалтерия» / Журавлева Т.Ю.. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 53 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45237.html>
3. Якимова В.А. Специпрактикум на ЭВМ по 1С: Бухгалтерия : лабораторный практикум / Якимова В.А., Козловцева С.Г.. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2018. — 166 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103921.html>

Список дополнительной литературы

1. Заика, А. А. Практика бухгалтерского учета в 1С:Бухгалтерии 8 : учебное пособие / А. А. Заика. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 526 с. — ISBN 978-5-4497-0416-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90048.html>
2. Фарафонов, А. С. Программирование на языке высокого уровня : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование» / А. С. Фарафонов. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 32 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22912.html>
3. Кацуба, О. Б. 1С Бухгалтерия 8.0 : практический самоучитель / О. Б. Кацуба, Е. А. Фадеева. — Москва : Альфа-Пресс, 2007. — 219 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/954.html>

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека.-URL:<http://elibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/>
3. Национальная электронная библиотека». URL: <https://rusneb.ru/>

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Срок действия: с 24.12.2024 до 25.12.2025
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-25-01 от 30.01.2025 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 11685/24П от 21.08.2024 г. Срок действия: с 01.07.2024 г. до 30.06.2025 г.
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip, 1C: Предприятие 8.3 Учебная версия	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Специализированная мебель:

Кафедра напольная – 1 шт., стул преподавательский мягкий – 1 шт., парты – 18 шт., стулья мягкие – 32 шт., доска меловая – 1 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Интерактивная система – 1 шт.

Системный блок – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель:

Кафедра напольная – 1 шт., стул преподавательский мягкий – 1 шт., парты – 18 шт., стулья мягкие – 32 шт., доска меловая – 1 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Интерактивная система – 1 шт.

Системный блок – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

3. Лаборатория.

Специализированная мебель:

Стол преподавательский - 1шт., компьютерные столы - 10шт., парты -7шт., стулья - 24шт., доска меловая - 1шт.

Лабораторное оборудование, технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Персональный компьютер – 10 шт.

Экран настенный рулонный – 1 шт.

4. Помещение для самостоятельной работы.

Отдел обслуживания печатными изданиями. Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: экран настенный – 1 шт. Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт.

Информационно-библиографический отдел. Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер – 1 шт. Сканер – 1 шт. МФУ – 1 шт.

Отдел обслуживания электронными изданиями. Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Интерактивная система - 1 шт. Монитор – 21 шт. Сетевой терминал – 18 шт. Персональный компьютер – 3 шт. МФУ – 2 шт. Принтер – 1 шт.

5. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специализированная мебель: Шкаф – 1 шт., стул – 2 шт., кресло компьютерное – 2 шт., стол угловой компьютерный – 2 шт., тумбочки с ключом – 2 шт. Учебное пособие (персональный компьютер в комплекте) – 2 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

8.3. Требования к специализированному оборудованию нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине Основы программирования в 1С**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основы программирования в 1С

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-2	Способен применять современные информационные и коммуникационные сервисы и программные комплексы в различных сферах деятельности

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-2
Раздел 1. Введение в платформу 1С:Предприятие 8.х	+
Раздел 2. Основные объекты прикладного решения	+
Раздел 3. Запросы и формы в 1С	+
Раздел 4. Отчеты, обработки и оптимизация кода	+

3.Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-2 - Способен применять современные информационные и коммуникационные сервисы и программные комплексы в различных сферах деятельности

Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-2.1. Работает с современными информационными и коммуникационными сервисами при создании программных комплексов.	Не работает с современными информационными и коммуникационными сервисами при создании программных комплексов.	Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные знания, допуская грубые ошибки	Хорошо знает основы конфигурирования и программирования в системе «1С: Предприятие 8», особенности разработки системного и прикладного программного обеспечения	Отлично знает основы конфигурирования и программирования в системе «1С: Предприятие 8», особенности разработки системного и прикладного программного обеспечения	Коллоквиум, контрольные вопросы, тестирование, индивидуальные задания к лабораторным работам	Зачет с оценкой
ПК-2.2. Знает основные этапы и их содержание при установке и настройке операционных систем и сетевых устройств, при создании программных комплексов.	Не знает основные этапы и их содержание при установке и настройке операционных систем и сетевых устройств, при создании программных комплексов.	Не умеет разрабатывать, внедрять системное и прикладное программное обеспечение, работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности	Демонстрирует хорошее умение разрабатывать, внедрять системное и прикладное программное обеспечение, работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности	Демонстрирует отличное умение разрабатывать, внедрять системное и прикладное программное обеспечение, работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности	Коллоквиум, контрольные вопросы, тестирование, индивидуальные задания к лабораторным работам	Зачет с оценкой
ПК-2.3. Способен программировать на современных прикладных платформах, настраивать и тестировать создаваемые программные комплексы.	Не способен программировать на современных прикладных платформах, настраивать и тестировать создаваемые программные комплексы.	Демонстрирует низкий уровень владения навыками разработки системного и прикладного программного обеспечения	Владеет навыками самостоятельной разработки системного и прикладного программного обеспечения	Владеет навыками самостоятельной разработки системного и прикладного программного обеспечения, работы с объектно-ориентированными языками программирования	Коллоквиум, контрольные вопросы, тестирование, индивидуальные задания к лабораторным работам	Зачет с оценкой

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к зачету с оценкой по дисциплине «Основы программирования в 1С»

1. Понятие и назначение платформы 1С:Предприятие.
2. Архитектура системы 1С:Предприятие и принципы её функционирования.
3. Виды конфигураций и их назначение.
4. Этапы разработки прикладного решения в 1С.
5. Структура конфигурации и основные объекты метаданных.
6. Понятие и назначение подсистем в конфигурации.
7. Принципы проектирования справочников и их реквизитов.
8. Использование табличных частей в справочниках.
9. Назначение и структура документов в 1С.
10. Механизм проведения документа и его отмены.
11. Использование модулей объектов и командных интерфейсов.
12. Основные элементы встроенного языка 1С: типы данных, переменные, выражения.
13. Организация управляющих конструкций (условия, циклы, ветвления) во встроенном языке.
14. Принципы создания и вызова процедур и функций в 1С.
15. Взаимодействие между объектами конфигурации при помощи модулей.
16. Особенности программного обращения к элементам справочников и документов.
17. Назначение регистров сведений и их структура.
18. Принципы работы регистров накопления и регистра бухгалтерии.
19. Порядок записи и получения данных из регистров.
20. Использование запросов для обработки и анализа данных.
21. Основные конструкции языка запросов 1С.
22. Применение конструктора запросов для получения итогов и группировок.
23. Создание и использование временных таблиц в запросах.
24. Назначение форм в конфигурации и их основные элементы.
25. Методы настройки пользовательских форм.
26. Использование событий форм и модулей при разработке интерфейса.
27. Создание интерактивных элементов форм для работы с пользователем.
28. Принципы построения печатных форм документов.
29. Использование макетов табличных документов.
30. Применение Системы Компоновки Данных (СКД) для формирования отчётов.
31. Этапы создания отчёта с использованием СКД.
32. Использование параметров и ресурсов в СКД.
33. Принципы создания внешних обработок и подключаемых модулей.
34. Использование встроенного отладчика 1С при тестировании программного кода.
35. Методы поиска и устранения ошибок в коде 1С.
36. Приёмы оптимизации кода и запросов в 1С.
37. Особенности работы с транзакциями и безопасностью данных.
38. Назначение и использование ролей и прав доступа.
39. Основные приёмы интеграции 1С с внешними источниками данных.
40. Современные направления развития технологий 1С:Предприятие и автоматизации учёта.

Перечень практических заданий к зачету с оценкой

Задача 1. Создание новой информационной базы

Создать новую информационную базу на платформе 1С:Предприятие.

Настроить структуру конфигурации, создать подсистемы «Продажи», «Закупки», «Склад».

Определить права пользователей (администратор, менеджер, кладовщик).

Проверить запуск базы в пользовательском режиме.

Задача 2. Создание и настройка справочников

Создать справочники: «Номенклатура», «Контрагенты», «Склады».

Для справочника «Номенклатура» — реализовать табличную часть «Цены» с полями:

Дата, Тип цены, Значение цены.

Настроить иерархическую структуру групп (Продукция → Мебель → Столы, Стулья).

Заполнить тестовые данные программно через встроенный язык.

Задача 3. Создание документов и регистрация движений

Разработать документ «Поступление товаров» с табличной частью «Товары».

Организовать заполнение табличной части выбором из справочника «Номенклатура».

Реализовать проведение документа с записью данных в регистр накопления «Товары на складах».

Задача 4. Настройка регистра накопления

Создать регистр накопления «Товары на складах».

Определить измерения: *Склад, Номенклатура; ресурс: Количество.*

Реализовать механизм записи данных при проведении документа «Поступление товаров».

Проверить корректность формирования движений через отчёт «Движения документа».

Задача 5. Создание документа «Реализация товаров»

Разработать документ «Реализация товаров».

Реализовать проверку наличия остатков перед проведением.

При проведении — уменьшать количество товара в регистре накопления «Товары на складах».

Добавить печатную форму товарной накладной.

Задача 6. Создание отчёта «Остатки на складах»

Создать отчёт с использованием **Системы компоновки данных (СКД)**.

Отобразить остатки по номенклатуре и складам.

Добавить группировку и вычисляемое поле «Сумма по складу».

Реализовать фильтр по складу и периоду.

Задача 7. Разработка формы документа

Настроить форму документа «Поступление товаров»:

1. добавить команду «Заполнить по поставке»;
2. реализовать автозаполнение табличной части из предыдущей накладной;
3. добавить реквизиты формы: *Комментарий, Автор, Дата изменения.*

Задача 8. Создание макета табличного документа

Создать макет печатной формы «Счёт на оплату».

Добавить в макет логотип, таблицу товаров и расчёт итогов (включая НДС).

Связать макет с документом «Реализация товаров».

Проверить вывод печатной формы из документа.

Задача 9. Программное использование запросов

Сформировать запрос, выводящий остатки товаров по каждому складу.

Использовать конструктор запроса, добавить группировку и сортировку.

Вывести результат в табличный документ.

Задача 10. Создание формы отчёта с элементами управления

Создать форму отчёта «Продажи по контрагентам».

Добавить поля ввода: *Период с, Период по, Контрагент.*

Реализовать обработчик команды «Сформировать отчёт» с выводом данных на экран.

Задача 11. Оптимизация проведения документов

Оптимизировать процедуру проведения документа «Реализация товаров»:

1. исключить лишние запросы;
2. заменить последовательные выборки на пакетную;
3. протестировать производительность с помощью замеров времени выполнения.

Задача 12. План видов характеристик

Создать план видов характеристик «Виды скидок».

Добавить несколько элементов (скидка постоянного клиента, сезонная, акционная).

Привязать план видов характеристик к справочнику «Контрагенты».

Реализовать механизм применения скидки в документе «Реализация товаров».

Задача 13. План видов расчёта

Создать план видов расчёта «Зарплата».

Добавить элементы: *Оклад, Премия, Надбавка.*

Реализовать регистр расчёта и документ «Начисление зарплаты».

Настроить вывод отчёта по начислениям сотрудников.

Задача 14. Тестирование и отладка кода

Настроить точки останова в модуле документа «Реализация товаров».

Проверить выполнение процедуры проведения и правильность движений.

Использовать окно «Профилирование» для анализа времени выполнения.

Задача 15. Итоговый проект

На основе выполненных лабораторных работ создать мини-конфигурацию «Учет продаж мебели», включающую:

1. справочники «Номенклатура» и «Контрагенты»;
2. документы «Поступление» и «Реализация»;
3. регистр накопления «Товары на складах»;
4. отчёт «Остатки и продажи»;
5. печатные формы.

Контрольные вопросы

по дисциплине «Основы программирования в 1С»

Раздел 1. Введение в платформу 1С:Предприятие 8.х

1. Дать понятие платформы 1С:Предприятие и раскрыть её назначение.
2. Описать архитектуру платформы 1С:Предприятие 8.х и взаимодействие её компонентов.
3. Показать роль базы данных, метаданных и конфигурации в структуре системы.
4. Раскрыть назначение и особенности режимов работы “Конфигуратор” и “1С:Предприятие”.
5. Объяснить процесс взаимодействия клиентской и серверной частей системы.
6. Дать понятие встроенного языка 1С и описать его роль в разработке прикладных решений.
7. Показать основные типы данных, используемые во встроенном языке 1С.
8. Объяснить принципы объявления и использования переменных, выражений и операторов.
9. Привести примеры использования процедур и функций для обработки данных.
10. Раскрыть понятие объекта 1С и показать работу с объектами средствами встроенного языка.

Раздел 2. Основные объекты прикладного решения

11. Дать понятие прикладного решения и описать его структуру.
12. Объяснить назначение и роль справочников в системе 1С.
13. Показать порядок создания справочника, настройку реквизитов и табличных частей.
14. Раскрыть способы программного обращения к элементам справочников.
15. Дать понятие документа и объяснить его роль в автоматизации бизнес-процессов.
16. Описать структуру документа и показать процесс его проведения.
17. Привести пример формирования движений документа в регистрах.
18. Дать понятие регистра сведений и регистра накопления, показать различия между ними.
19. Объяснить назначение измерений, ресурсов и реквизитов в регистрах.
20. Показать порядок создания записей в регистрах и получения итогов.
21. Привести пример запроса к регистру сведений для выборки данных.

Раздел 3. Запросы и формы в 1С

22. Дать понятие языка запросов 1С и описать его назначение.
23. Показать синтаксис запросов и структуру типового запроса.
24. Раскрыть особенности выборки данных из справочников и регистров.
25. Привести пример использования конструктора запросов.
26. Объяснить принципы объединения таблиц и применение соединений (JOIN).
27. Показать использование группировок и агрегатных функций в запросах.
28. Дать понятие форм и интерфейсов в 1С:Предприятие.
29. Описать порядок создания форм и настройку их элементов управления.
30. Показать способы связывания форм с данными объектов.
31. Объяснить принципы программирования поведения форм с использованием встроенного языка.

Раздел 4. Отчёты, обработки и оптимизация кода

32. Дать понятие отчёта в 1С и раскрыть его назначение.
33. Описать структуру макетов и табличных документов, применяемых в отчётах.
34. Показать процесс создания отчёта с использованием системы компоновки данных (СКД).
35. Объяснить механизм настройки параметров отчёта и фильтров данных.
36. Привести пример создания пользовательской печатной формы.
37. Дать понятие обработки и описать отличие обработок от отчётов.
38. Описать принципы построения интерактивных обработок для автоматизации задач.
39. Раскрыть назначение отладчика встроенного языка и порядок его использования.
40. Показать методы анализа и оптимизации запросов.
41. Объяснить способы оптимизации программного кода и повышения производительности.
42. Описать стандарты кодирования и именования объектов конфигурации.
43. Дать понятие модульной структуры программы и объяснить назначение модулей.
44. Показать порядок проверки корректности работы конфигурации.
45. Привести пример комплексной задачи, объединяющей справочники, документы, регистры и отчёты.

Вопросы для коллоквиумов

по дисциплине «Основы программирования в 1С»

Вопросы к разделу 1.

1. Новая информационная база и режимы ее запуска
 - Что установлено у нас на компьютере
 - Создание новой информационной базы
 - Конфигурация
2. Главное окно программы
 - Разделы управляемого интерфейса
 - Интерфейс обычного приложения
3. Справочники
 - Линейные справочники
 - Предопределенные элементы
 - Включение справочника в управляемый интерфейс
 - Включение в интерфейс обычного приложения
 - Иерархические справочники
 - Нумерация элементов справочника
4. Дополнительные реквизиты, тип данных
 - Примитивные типы данных
 - Ссылочные типы данных

Вопросы к разделу 2.

5. Документы
 - Документ "Поступление товаров"
 - Дополнительные реквизиты документа
 - Копирование объектов конфигурации
6. Поле ввода и удобное заполнение реквизитов
 - Быстрый выбор
 - Создание при вводе
 - Ввод по строке
 - История выбора
7. Отчеты и запросы – первое знакомство
 - Язык запросов
 - Первое знакомство с отчетами
 - Первое знакомство с механизмом компоновки
 - Пользовательские настройки отчета

Вопросы к разделу 3.

8. Константы и функциональные опции
 - Константы
 - Функциональные опции
9. Основы администрирования
 - Создание ролей и описание прав пользователей
 - Ведение списка пользователей
 - Активные пользователи
 - Журнал регистрации
 - Выгрузка и загрузка базы данных
 - Конфигурация базы данных
 - Исправление ошибок информационной базы
10. Формы и редактор форм
 - Виды форм
 - Управляемая форма документа
 - Обычная форма документа

11. Регистры – первое знакомство

- Что такое регистр
- Виды регистров
- Регистр сведений "Артикулы"
- Соединения в запросе
- Периодические регистры сведений

Вопросы к разделу 4.

12. Программирование

- Объектная модель
- Модули, или где пишут программный код
- Конструкции и ключевые слова языка
- Директивы компиляции модуля

13. Сервис при программировании

- Синтакс-помощник
- Шаблоны текста
- Контекстная подсказка
- Синтаксический контроль
- Форматирование модуля и другие полезные свойства
- Переход к определению процедур и функций

14. Начинаем программировать

- Общие формы
- Реквизиты формы
- Команды формы

15. Программирование форм, события формы

- Управляемая форма документа
- Обычная форма документа

16. Работа в отладчике

- Точка останова
- Значения переменных, вычислить выражение
- Табло
- Стек вызовов
- Завершение отладки
- Остановка при ошибке
- Замер производительности

17. Программное выполнение запроса

- Конструктор запроса с обработкой результата
- Обработка результата запроса

Комплект заданий для лабораторной работы

по дисциплине «Основы программирования в 1С»

Лабораторная работа №1

Тема: Создание информационной базы и подсистем

Цель: Освоить процесс создания новой информационной базы, конфигурации и подсистем приложения 1С:Предприятие.

Теоретическая часть

Информационная база (ИБ) в 1С – это совокупность данных и метаданных, определяющих структуру и логику работы прикладного решения.

Конфигурация – описание структуры базы данных (справочников, документов, регистров) и поведения системы.

Подсистемы используются для группировки функционала и построения интерфейса пользователя.

Ход выполнения работы

1. Запустите 1С:Предприятие и создайте новую информационную базу без конфигурации.
В мастере выберите пункт «*Создание новой информационной базы*» → «*Без конфигурации*».
2. Укажите имя базы (например: *Иванов_ПИ-301_Учебная*), тип хранения – *На данном компьютере*.
3. Запустите базу в режиме *Конфигуратор*.
4. В меню *Конфигурация* → *Открыть конфигурацию* создайте новую конфигурацию и задайте имя:
УчебнаяКонфигурация.
5. В палитре свойств задайте синоним, версию, автора.
6. Создайте 5 подсистем: «Склад», «Продажи», «Закупки», «Бухгалтерия», «Администрирование». Для этого: *Общие* → *Подсистемы* → *Добавить*.
7. В свойствах каждой подсистемы установите отображаемую картинку (значок) и синоним.
8. В *Командном интерфейсе* упорядочьте подсистемы по логике бизнес-процессов.
9. Сохраните изменения (*Администрирование* → *Выгрузить информационную базу*).
10. Запустите базу в режиме *1С:Предприятие* и убедитесь, что интерфейс содержит все подсистемы.

Типичные ошибки

- a) Не указано имя или синоним конфигурации → не отображается в интерфейсе.
- b) Подсистема создана, но не включена в командный интерфейс → не видна пользователю.

Контрольные вопросы

1. Что такое информационная база в 1С?
2. Каково назначение конфигурации?
3. Для чего используются подсистемы?
4. Что такое командный интерфейс и как управлять порядком отображения разделов?
5. Чем отличаются режимы *1С:Предприятие* и *Конфигуратор*?
6. Как выполняется сохранение и выгрузка ИБ?

Лабораторная работа №2

Тема: Создание справочников и их структуры

Цель: Научиться проектировать и реализовывать справочники с реквизитами, табличными частями и формами.

Теоретическая часть

Справочник – это объект метаданных, предназначенный для хранения и систематизации данных (например, товаров, клиентов, сотрудников).

Справочники могут быть **иерархическими** и **подчинёнными** другим объектам.

Ход выполнения

2. В подсистеме «Склад» создайте справочник *Номенклатура*.
Установите реквизиты:
 - a) Наименование (строка 100),
 - b) Артикул (строка 10),
 - c) Цена (число 10.2),
 - d) Единица Измерения (строка 10).
3. Включите иерархию групп и элементов. Создайте группы: «Продукция», «Услуги».
4. В подсистеме «Продажи» создайте справочник *Контрагенты* с реквизитами:
 - a) Наименование,
 - b) ИНН,
 - c) Телефон,
 - d) Тип Контрагента (перечисление: «Юридическое лицо», «Физическое лицо»).
5. Для справочников создайте формы списка и формы элемента.
6. Настройте отображение справочников в подсистемах.
7. Проверьте работу справочников в режиме *1C:Предприятие*: добавьте записи, создайте группы, удалите элемент.
8. Напишите небольшой программный фрагмент (в модуле формы), который при сохранении элемента проверяет заполненность поля *Наименование*:

Процедура ПриЗаписи(Отказ, Режим)

```
Если ПустаяСтрока(Наименование) Тогда
    Сообщить("Поле 'Наименование' обязательно для заполнения!");
    Отказ = Истина;
КонецЕсли;
КонецПроцедуры
```

Типичные ошибки

- a) Не включена иерархия справочника — невозможно создать группы.
- b) Не добавлен справочник в подсистему → не виден пользователю.

Контрольные вопросы

1. Что такое справочник и где он используется?
2. Как создать иерархический справочник?
3. Какие типы реквизитов возможны?
4. Как реализовать проверку заполнения данных?
5. Что такое форма элемента и форма списка?

Лабораторная работа №3

Тема: Создание документов и логики проведения

Цель: Научиться создавать документы, табличные части и реализовывать механизм проведения.

Ход выполнения

1. Создайте документ *Реализация Товаров* с реквизитами: *Дата*, *Контрагент*, *Сумма Документа*.
2. Добавьте табличную часть *Товары* с колонками: *Номенклатура*, *Количество*, *Цена*, *Сумма*.
3. Добавьте форму документа с возможностью добавления строк в табличную часть.
4. Реализуйте обработчик при изменении количества или цены:

Процедура ТоварыПриИзменении(Элемент)

```
Для Каждого Стр Из Товары Цикл
    Стр.Сумма = Стр.Количество * Стр.Цена;
КонецЦикла;
```

КонецПроцедуры

5. Создайте регистр накопления *Продажи* и настройте движения при проведении документа.
6. Заполните документ, проведите его и просмотрите движения.
7. Проверка: суммы документа и регистра должны совпадать.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой документ в 1С?

2. Как реализуется проведение документа?
3. Что такое движения по регистрам?
4. В чём отличие реквизитов документа от табличных частей?

Лабораторная работа №4

Тема: Регистры сведений и накопления

Цель: Изучить назначение регистров и реализовать связь с документами.

Ход выполнения

1. Создайте регистр накопления *ОстаткиТоваров* (измерения: *Номенклатура, Склад*, ресурс: *Количество*).
2. Создайте регистр сведений *ЦеныНоменклатуры* (измерение: *Номенклатура*, ресурс: *Цена*).
3. Настройте в документе *РеализацияТоваров* проведение с уменьшением остатков.
4. Сформируйте запрос:

ВЫБРАТЬ

Номенклатура,
СУММА(КоличествоОстаток) КАК Остаток
ИЗ РегистрНакопления.ОстаткиТоваров.Остатки()
СГРУППИРОВАТЬ ПО Номенклатура

5. С помощью конструктора отчёта выведите результат на экран.

Контрольные вопросы

1. Что такое регистр накопления?
2. Что такое регистр сведений?
3. Как формируются движения?
4. Что делает запрос к виртуальной таблице Остатки()?

Лабораторная работа №5

Тема: Работа с формами и интерфейсом

Цель: Освоить элементы управления и события формы.

Ход выполнения

1. Создайте форму ввода данных сотрудника (ФИО, Должность, Оклад).
2. Добавьте кнопку *Рассчитать премию*.
3. Реализуйте обработчик:

Процедура КнопкаРассчитатьНажатие(Кнопка)

Премия = Оклад * 0.15;
Сообщить("Премия составляет " + Формат(Премия, "ЧЦ=2; ЧДЦ=2"));
КонецПроцедуры

4. Настройте внешний вид формы (расположение, заголовки, отступы).
5. Проверить работу интерфейса.

Контрольные вопросы

1. Что такое форма в 1С?
2. Как добавить элемент управления?
3. Как создать обработчик события?
4. Как можно изменить оформление формы?

Лабораторная работа №6

Тема: Использование языка запросов

Цель: Научиться получать и обрабатывать данные из базы через язык запросов.

Ход выполнения

1. Создайте обработку *ОтчетПоПродажам*.
2. Откройте конструктор запроса и выберите таблицы: *РегистрНакопления.Продажи* и *СправочникНоменклатура*.
3. Создайте запрос:

ВЫБРАТЬ

Продажи.Номенклатура КАК Товар,
СУММА(Продажи.Количество) КАК Количество,
СУММА(Продажи.Сумма) КАК ОбщаяСумма
ИЗ РегистрНакопления.Продажи КАК Продажи
СГРУППИРОВАТЬ ПО Продажи.Номенклатура

4. Выполните запрос программно и выведите результат в форму обработки.

Контрольные вопросы

1. Что такое язык запросов в 1С?
2. Какие типы объединений таблиц поддерживаются?
3. Что делает агрегатная функция СУММА()?
4. Как использовать параметры в запросах?

Лабораторная работа №7

Тема: Создание отчетов и печатных форм

Цель: Освоить построение отчетов средствами СКД и создание печатных макетов.

Ход выполнения

1. Создайте новый отчет *ПродажиПоКлиентам*.
2. Определите источник данных — регистр *Продажи*.
3. Настройте поля: *Контрагент, Сумма*.
4. Установите группировку по контрагентам.
5. Настройте макет табличного документа с заголовками и итогами.
6. Добавьте кнопку «Сформировать отчет».
7. Проверить вывод отчета в интерфейсе.

Контрольные вопросы

1. Что такое система компоновки данных (СКД)?
2. Как создать пользовательский отчет?
3. Что такое макет табличного документа?
4. Как добавить параметры отчета?

Лабораторная работа №8

Тема: Отладка и оптимизация кода

Цель: Научиться использовать отладчик и оптимизировать запросы и кодовые конструкции.

Ход выполнения

1. В модуле документа *РеализацияТоваров* установите точку останова.
2. Запустите отладку через *Отладка → Начать отладку*.
3. Выполните документ и проанализируйте выполнение шагов.
4. Найдите медленные участки кода и перепишите их оптимально.
5. Сравните время выполнения до и после оптимизации.
6. Сохраните результаты анализа.

Контрольные вопросы

1. Что делает отладчик в 1С?
2. Как установить точку останова?
3. Какие методы оптимизации кода существуют?
4. Как измерить производительность запроса?

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ изданы и прилагаются

Комплект тестовых вопросов и заданий

по дисциплине «Основы программирования в 1С»

1. Что содержится в объекте информационной базы при редактировании существующего в базе элемента справочника с табличными частями?

1. Данные реквизитов
2. Ссылку на элемент справочника
3. Строки табличных частей
4. Верны ответы 1 и 3
5. Верны все варианты

2. Возможно ли при настройке схемы компоновки данных определить в качестве ресурса не числовое поле?

Впишите ответ: _____.

3. Каким образом с помощью кнопки командной панели, показанной на рисунке, выровнять по правой границе все три надписи?

1. Сначала выделить элемент управления "Надпись1", щелкнув по нему левой клавишей мыши, одновременно нажав клавишу <CTRL>. Затем нажать указанную кнопку
2. Просто нажать на указанную кнопку
3. С помощью указанной кнопки выровнять надписи нельзя, так как они принадлежат разным панелям.

4. Что необходимо для внесения изменений в конфигурацию, которая находится на полной поддержке?

1. Конфигурацию необходимо снять с поддержки
2. Для конфигурации необходимо включить возможность изменений с сохранением поддержки
3. Конфигурация на полной поддержке позволяет вносить изменения, ничего делать не нужно
4. Верны все указанные ответы
5. Верны варианты 1 и 2

5. В каком порядке происходит установка платформы и конфигурации?

1. Необходимо сначала установить платформу, затем установить конфигурацию на основе шаблона
2. Необходимо сначала установить конфигурацию, а после платформу
3. Порядок установки не имеет значения

6. Какую конфигурацию можно изменять интерактивно в конфигураторе?

Впишите ответ: _____.

7. Какие действия возможны в редакторе обычной формы?

1. Набор действий определяется пунктом меню "Правка" в главном меню конфигуратора
2. Набор действий определяется пунктом меню "Форма" в главном меню конфигуратора
3. Набор действий определяется пунктом меню "Редактор форм" в главном меню конфигуратора
4. Набор действий определяется контекстным меню на закладке "Диалог" редактора форм
5. Верные варианты 2 и 4

8. Признак учета счета ограничивает?

1. Ввод данных в регистре бухгалтерии по выбранному счету
2. Получение развернутой информации по счету
3. Редактирование счета в режиме 1С:Предприятие

9. Планы видов расчета предназначены для _____.

Дополни ответ.

10. Можно ли установить флаг "Автозаполнение" на закладке "Порядок" конструктора запросов, если на этой закладке не заданы настройки

- Можно, записи в результирующей таблице запроса будут упорядочены по полям сортировки по умолчанию для таблиц-источников данных
- Можно, если заданы настройки на страницах "Группировка" или "Итоги". Порядок записей в результирующей таблице запроса будет определяться этими настройками
- Верны ответы 1 и 2
- Нельзя

11. Чем определяется набор записей регистра накопления?

Впишите ответ: _____.

12. При определении подписки на событие количество таких подписок:

- Любое количество, процедуры обработчики могут располагаться как в одном, так и в разных общих неглобальных модулях
- Только одна
- Любое количество, процедуры обработчики должны обязательно располагаться в разных общих неглобальных модулях

13. Для выбора значений из списков можно использовать следующие элементы управления:

_____.

Дополни ответ.

14. Какие режимы объединения объектов доступны при объединении конфигураций?

- "Взять из загружаемой конфигурации"
- "Объединить"
- "Заместить"
- Верны все указанные ответы
- Верны ответы 1 и 2

15. Если в региональных установках информационной базы ни одно из свойств установлено не будет, тогда язык и форматы отображения чисел, даты и времени будут определяться настройками _____. Дополни ответ.

16. Для каких компонент существуют сетевые ключи защиты?

- Клиентское приложение
- Типовые тиражные решения
- Сервер 1С:Предприятия
- Правильны ответы 1 и 3
- Правильны ответы 1 и 2
- Верны все варианты

17. Какой вид иерархии можно задать для плана счетов?

- Иерархия элементов
- Иерархия групп и элементов
- Изменить вид иерархии для плана счетов нельзя

18. При описании группировки в тексте запроса:

- Все поля должны делиться на те, по которым производится группировка, и на агрегатные функции (рассчитываемые поля)
- Все поля должны делиться на те, по которым производится группировка, на агрегатные функции (рассчитываемые поля) и на поля вложенных таблиц
- Чем выше определяется группировка, тем выше должно определяться поле в запросе
- Перечисленные ограничения не действуют

19. Возможно ли удаление пользователя?

- Невозможно, это нарушит целостность базы данных
- Возможно, но это нарушит целостность базы данных. Для удаления пользователя необходимо в меню "Действия" формы списка необходимо выбрать пункт "Удалить" или воспользоваться клави-

шай "Del"

3. Возможно. Для удаления пользователя необходимо в меню "Действия" формы списка необходимо выбрать пункт "Удалить", воспользоваться клавишей "Del" или осуществить удаление пользователя программно

4. Невозможно. После записи пользователя можно только корректировать его реквизиты

20. Как определяется порядок следования закладок в панели разделов?

1. Порядок закладок соответствует порядку следования подсистем в дереве метаданных
2. Порядок следования разделов определяется в редакторе командного интерфейса конфигурации
3. Порядок следования закладок всегда определяется сортировкой по алфавиту
4. Порядок следования закладок задается в окне настроек "Все подсистемы"
5. Верны варианты 2 и 4

21. В 1С:Предприятие 8 любая текстовая информация может включать одновременно символы различных языков, так как все тексты конфигурации и базы данных хранятся в формате _____. Продолжи ответ.

22. Существует три режима передачи данных

1. Симплексный, прямой, обратный.
2. Симплексный, полудуплексный, дуплексный.
3. Последовательный, параллельный, многопроцессорный.

23. . Наиболее распространенным кодом передачи данных по каналам связи является :

1. Код КОИ – 12.
2. Код ASCII.
3. Код ПД – 6.

24. В системе компоновки данных, раздел Объединения/Псевдонимы предназначен для:

1. изменения наименований полей и их соответствий
2. группировки по выбранным реквизитам
3. сравнение и объединение данных
4. сохранение существующих псевдонимов
5. Верные варианты 1 и 2
6. Все варианты верны

Формируемая компетенция ПК - 8

25. Для создания объекта, использованием которого из одной базы 1С:Предприятие 8 будет производиться обращение через OLE к другой информационной базе 1С:Предприятие 8, используется конструктор:

1. Новый Base(СтрокаИнициализации)
2. Новый OLEОбъект
3. Новый СОМОбъект
4. Создание подобного объекта производится другими средствами

26. При определении обработчика события на экземпляр объекта 1С:Предприятие количество параметров в процедуре – обработчике:

1. равно количеству параметров соответствующего обработчика события, располагаемого в модуле объекта
2. на один параметр больше, чем у соответствующего обработчика события, располагаемого в модуле объекта (первый параметр содержит сам объект)
3. на один параметр больше, чем у соответствующего обработчика события, располагаемого в модуле объекта (последний параметр содержит сам объект)
4. у такой процедуры не будет параметров
5. всегда один параметр (сам объект, для которого определялась подпись)

27. Сколько конфигураций обязательно должно существовать в прикладном решении?

Напишите ответ _____.

28. Перед проведением тестирования и исправления информационной базы:

1. процедура тестирования с исправлением, по умолчанию запускает резервное копирование информационной базы
2. рекомендуется сделать резервную выгрузку информационной базы
3. необходимо обновить конфигурацию до последнего релиза

29. При выполнении сравнения, объединения с конфигурацией из файла, в режиме "Взять из файла"... изменённый объект будет _____. Продолжи ответ.

30. На компьютерах с какой операционной системой могут работать пользователи системы 1С:Предприятия.

Напишите ответ _____.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

5.1 Критерии оценивания качества выполнения лабораторного практикума

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена правильно и обучающийся ответил на все вопросы, поставленные преподавателем на защите.

Оценка «не засчитано» выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена не правильно или обучающийся не проявил глубоких теоретических знаний при защите работы

5.2 Критерии оценивания качества устного ответа

Оценка «отлично» выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» – за твердое знание основного (программного) материала, за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в материале, за незнание основных понятий дисциплины.

5.3 Критерии оценивания тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.5 Критерии оценивания результатов зачета с оценкой

Оценка «отлично» выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, содержащегося в основных и дополнительных рекомендованных литературных источниках, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, за умение анализировать изучаемые явления в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять теоретические положения при решении практических задач.

Оценка «хорошо» – за твердое знание основного (программного) материала, включая расчеты (при необходимости), за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы, за умение применять теоретические положения для решения практических задач.

Оценка «удовлетворительно» – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала, за слабое применение теоретических положений при решении практических задач.

Оценка «неудовлетворительно» – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в расчетах, за незнание основных понятий дисциплины.

5.6 Критерии оценивания результатов коллоквиума

Оценка «отлично» выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, содержащегося в основных и дополнительных рекомендованных литературных источниках, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, за умение анализировать изучаемые явления в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять теоретические положения при решении практических задач.

Оценка «хорошо» – за твердое знание основного (программного) материала, включая расчеты (при необходимости), за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы, за умение применять теоретические положения для решения практических задач.

Оценка «**удовлетворительно**» – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала, за слабое применение теоретических положений при решении практических задач.

Оценка «**неудовлетворительно**» – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в расчетах, за