


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
 Н.Б. Федорова
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ВСТРОЕННОМ ЯЗЫКЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ»

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) подготовки: **Цифровая экономика**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный срок освоения 4 года**

Факультет: **физико-математический**

Кафедра: **информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Программирование на встроенном языке информационной системы» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения механизмов и основ конфигурирования в системе «1С: Предприятие 8», развития навыков по конфигурированию и решению задач бухгалтерского учета в системе «1С: Бухгалтерия 8» в режиме управляемого приложения для последующего применения в учебной и практической деятельности

Задачи дисциплины:

- изучить возможности системы «1С: Бухгалтерия 8»;
- ознакомить с основными принципами и эффективными приемами работы системы «1С: Бухгалтерия 8» и ее типовой конфигурации;
- привить практические навыки по работе с объектами конфигурации и написанию программных модулей на языке системы;
- развить и углубить навыки самостоятельного решения практических задач;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Программирование на встроенном языке информационной системы» относится к вариативной части (дисциплины по выбору обучающихся) блока Б1.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Программирование*
- *Объектно-ориентированное программирование*
- *Типовые конфигурации программных средств цифровизации экономики*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Цифровые ресурсы предприятия*
- *Учебная и производственная практики*
- *Итоговая государственная аттестация*

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПКВ) компетенций:

№ п/п	Но-мер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать:	Уметь:	Владеть
1	ПКВ-1	готовность к выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализа эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	Способы получения, хранения и обработки информации используемой при разработке и функционировании различных конфигураций ИС.	Проектировать компоненты ИТ- инфраструктуры предприятия на встроенных языках ИС, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.	Навыками алгоритмизации и проектирования на языках ИС компоненты ИТ- инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.
2	ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	состав и структуру встроенного языка программирования ИС, технологию написания кодов в среде 1С: Бухгалтерия 8.	отлаживать и создавать код на языке ИС	навыками работы в различных операционных системах; навыками программирования в среде 1С: Бухгалтерия 8.

2.5. Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ВСТРОЕННОМ ЯЗЫКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (ИС)					
Цель дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения механизмов и основ конфигурирования в системе «1С:Предприятие 8», развития навыков по конфигурированию и решению задач бухгалтерского учета в системе «1С:Бухгалтерия 8» в режиме управляемого приложения для последующего применения в учебной и практической деятельности					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПКВ-1	готовность к выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализа эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	<p>Знать: Способы получения, хранения и обработки информации используемой при разработке и функционировании различных конфигураций ИС.</p> <p>Уметь: Проектировать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия на встроенных языках ИС, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.</p> <p>Владеть: Навыками алгоритмизации и проектирования на языках ИС компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.</p>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы студентов	Защита лабораторных работ, зачет	<p>Пороговый Способен решать простые задачи по программированию на специальном языке ИС.</p> <p>Повышенный Способен решать задачи повышенной сложности по программированию на специальном языке ИС.</p>
ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	<p>Знать: состав и структуру встроенного языка программирования ИС, технологию написания кодов в среде 1С: Бухгалтерия 8.</p> <p>Уметь: отлаживать и создавать код на языке ИС</p> <p>Владеть: навыками работы в раз-</p>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных техно-	Защита лабораторных работ, зачет	<p>Пороговый Способен решать стандартные задачи получения, хранения, переработки информации</p> <p>Повышенный Способен решать за-</p>

		личных операционных системах; навыками программирования в среде 1С: Бухгалтерия 8.	логов, организа- ции самостоя- тельной работы студентов		дачи повышенной слож- ности по проектированию на языках программиро- вания цифровых ресурсов предприятия
--	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 7 часов
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	50	50
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа студента (всего)	58	58
В том числе:		
Изучение литературы и других источников		
Подготовка к выполнению лабораторных работ		
Подготовка к защите лабораторных работ		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	+
	экзамен (Э)	
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	108
	зач. ед.	3

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
7	1	Встроенный язык системы 1С. Прimitивные типы данных. Универсальные коллекции значений.	Примитивные типы данных. Указание примитивных типов для реквизитов объектов. Системные перечисления и системные наборы значений. Способы проверки значения на пустоту. Универсальные коллекции значений. Обход элементов коллекции в цикле. Методы добавления элементов в коллекцию. Удаление элемента из коллекции. Поиск значения в коллекции. Очистка универсальных коллекций.
	2	Встроенный язык системы 1С. Массив. Структура.	Массив. Многомерные массивы. Способы создания многомерного массива. Универсальная коллекция «Структура». Ограничения на ключ структуры. Порядок элементов в структуре. Создание структуры, использование параметров конструктора. Добавление элементов в структуру, обращение к ним. Обращение к элементам структуры по индексу.
	3	Встроенный язык системы 1С. Список значений. Таблица значений. Дерево значений.	Коллекция «Список значений». Интерактивные методы списка значений, отображение на форме. Импорт/экспорт значений из списка. Свойства элемента списка. Программная работа со списком значений: создание, добавление элементов, обращение к ним. Интерактивный выбор элементов из списка значений. Интерактивная отметка элементов списка. Пример отображения списка на форме. Соответ-

		<p>стве. Заполнение элементов соответствия присваиванием. Таблица значений. Строки и колонки в таблице значений. Варианты заполнения таблицы значений. Получение итогов по таблице значений. Дерево значений. Добавление элементов в дерево. Отображение дерева на форме. Обход элементов дерева значений.</p>	
7	4	<p>Встроенный язык системы 1С. Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Контекст выполнения кода.</p>	<p>Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Пример работы с типами, образованными от объекта «Справочник». Составной тип данных. Тип «Любая ссылка». Контекст выполнения кода. Контекст обычных форм. Взаимные вызовы клиентских и серверных методов управляемой формы. Контекст текущего метода модуля</p>
	5	<p>Встроенный язык системы 1С. Модули.</p>	<p>Модули. Структура модуля. Модуль обычного и управляемого приложения. Модуль внешнего соединения. Модуль сеанса. События модулей. Место компиляции модулей. Экспортные свойства и методы модулей. Общие модули. Особенности глобальных общих модулей. Привилегированные общие модули. Вызов общих модулей со стороны клиента. Директивы компиляции общих модулей. Кэширование результатов функций общих модулей. Модули обычной и управляемой формы. Модули объектов. Модули наборов записей. Экспортные методы и переменные модулей объектов. Модули менеджера. Сравнение модулей менеджера и объектов. Взаимные вызовы различных модулей.</p>
	6	<p>Встроенный язык системы 1С. Объект конфигурации «Справочник».</p>	<p>Справочники. Ссылка на запись справочника. Обращение к свойствам и методам типа данных «СправочникСсылка». Модуль объекта справочника. Контекст. Обращение к данным формы из модуля объекта. Программное заполнение реквизитов справочника. Последовательность вызова обработчиков модуля объекта. Методы модуля объекта. Модуль менеджера. Отладка программного кода.</p>
	7	<p>Встроенный язык системы 1С. Формы. Запросы.</p>	<p>Обычные и управляемые формы. Обращение к формам в конфигураторе. Модуль формы. Директивы компиляции методов и переменных модуля формы. Клиент-серверное взаимодействие при работе с формой. Схема компиляции модуля управляемой формы. События элементов управления формы. События элементов и методы модуля формы. Обработчики событий формы. Последовательность вызова обработчиков событий при записи. Преобразование данных формы. Обращение к методам модуля объекта из модуля формы. Обращение к данным формы.</p>
	8	<p>Встроенный язык системы 1С.</p>	<p>Запросы. Язык запросов. Функции и операторы языка запросов. Пример использования функции «Значение». Обращение к системным перечислениям в запросе. Использование консоли запросов.</p>

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	СРС	всего	
7	1	Встроенный язык системы 1С. Прimitives типы данных. Универсальные коллекции значений.	2	4	7	13	1 неделя: Текущий контроль (Защита ЛР № 1)
	2	Встроенный язык системы 1С. Массив. Структура.	2	4	7	13	3 неделя: Текущий контроль (Защита ЛР № 2)
	3	Встроенный язык системы 1С. Список значений. Таблица значений. Дерево значений.	2	4	7	13	5 неделя: Текущий контроль (Защита ЛР № 3)
	4	Встроенный язык системы 1С. Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Контекст выполнения кода.	2	6	9	17	7 неделя: Текущий контроль (Защита ЛР № 4)
	6	Встроенный язык системы 1С. Модули.	2	4	7	13	11 неделя: Текущий контроль (Защита ЛР № 6)
	7	Встроенный язык системы 1С. Объект конфигурации «Справочник».	2	4	7	13	13 неделя: Текущий контроль (Защита ЛР № 7)
	8	Встроенный язык системы 1С. Формы.	2	4	7	13	15 неделя: Текущий контроль (Защита ЛР № 8)
	9	Встроенный язык системы 1С. Запросы.	2	4	7	13	17 неделя: Текущий контроль (Защита ЛР № 9)
			ИТОГО 7 семестр	16	34	58	108
		ИТОГО	16	34	58	108	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
7	1	Встроенный язык системы 1С. Прimitивные типы данных. Универсальные коллекции значений.	Лабораторная работа №1. Примитивные типы данных. Указание примитивных типов для реквизитов объектов. Системные перечисления и системные наборы значений. Способы проверки значения на пустоту. Универсальные коллекции значений. Обход элементов коллекции в цикле. Методы Количество() и Индекс() для коллекций. Методы добавления элементов в коллекцию. Удаление элемента из коллекции. Поиск значения в коллекции. Очистка универсальных коллекций.	4
	2	Встроенный язык системы 1С. Массив. Структура.	Лабораторная работа №2. Массив. Многомерные массивы. Способы создания многомерного массива. Методы ВГраница(), Установить() и Получить() для массива. Универсальная коллекция «Структура». Ограничения на ключ структуры. Порядок элементов в структуре. Создание структуры, использование параметров конструктора. Добавление элементов в структуру, обращение к ним. Метод Свойство(). Обращение к элементам структуры по индексу.	4
	3	Встроенный язык системы 1С. Список значений. Таблица значений. Дерево значений.	Лабораторная работа №3. Коллекция «Список значений». Интерактивные методы списка значений, отображение на форме. Импорт/экспорт значений из списка. Свойства элемента списка. Программная работа со списком значений: создание, добавление элементов, обращение к ним. Интерактивный выбор элементов из списка значений. Интерактивная отметка элементов списка. Пример отображения списка на форме. Соответствие. Заполнение элементов соответствия присваиванием. Таблица значений. Строки и колонки в таблице значений. Варианты заполнения таблицы значений. Получение итогов по таблице значений. Метод ВыбратьСтроку(), отображение таблицы значений на форме. Дерево значений. Добавление элементов в дерево. Отображение дерева на форме. Обход элементов дерева значений.	4
	4	Встроенный язык системы 1С. Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Контекст выполнения кода.	Лабораторная работа №4. 1 часть. Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Пример работы с типами, образованными от объекта «Справочник». Составной тип данных. Тип «Любая ссылка». 2 часть. Контекст выполнения кода. Контекст обычных форм. Взаимные вызовы клиентских и серверных методов управляемой формы. Контекст текущего метода модуля.	6
	5	Встроенный язык системы 1С. Модули.	Лабораторная работа №5. Модули. Структура модуля. Модуль обычного и управляемого приложения. Модуль внешнего соединения. Модуль сеанса. События модулей. Место компиляции модулей. Экспортные свойства и методы модулей. Общие модули. Особенности глобальных общих модулей. Привилегированные общие модули. Вызов общих модулей со стороны клиента. Директивы компиляции общих модулей. Кэширование результатов функций общих модулей. Модули обычной и управляемой формы. Модули объектов. Модули наборов за-	4

			писей. Экспортные методы и переменные модулей объектов. Модули менеджера. Сравнение модулей менеджера и объектов. Взаимные вызовы различных модулей.	
7	6	Встроенный язык системы 1С. Объект конфигурации «Справочник».	Лабораторная работа №6. Справочники. Ссылка на запись справочника. Обращение к свойствам и методам типа данных «СправочникСсылка». Модуль объекта справочника. Контекст. Обращение к данным формы из модуля объекта. Программное заполнение реквизитов справочника. События «ОбработкаЗаполнения()», «ОбработкаПроверкиЗаполнения()», «ПередЗаписью()», «ПередУдалением()», «ПриЗаписи()», «ПриКопировании()», «ПриУстановкеНовогоКода()». Последовательность вызова обработчиков модуля объекта. Методы модуля объекта. Модуль менеджера. Отладка программного кода.	4
	7	Встроенный язык системы 1С. Формы.	Лабораторная работа №7. Обычные и управляемые формы. Обращение к формам в конфигураторе. Модуль формы. Директивы компиляции методов и переменных модуля формы. Клиент-серверное взаимодействие при работе с формой. Схема компиляции модуля управляемой формы. События элементов управления формы. События элементов и методы модуля формы. Обработчики событий формы. Последовательность вызова обработчиков событий при записи. Преобразование данных формы. Обращение к методам модуля объекта из модуля формы. Обращение к данным формы.	4
	8	Встроенный язык системы 1С. Запросы.	Лабораторная работа №8. Запросы. Язык запросов. Функции и операторы языка запросов. Пример использования функции «Значение». Обращение к системным перечислениям в запросе. Использование консоли запросов.	4
		ИТОГО		34

2.4. Курсовые работы не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов
7	1	Встроенный язык системы 1С. Прimitивные типы данных. Универсальные коллекции значений.	Подготовка к лабораторной работе № 1	2
			Подготовка к защите лабораторной работы № 1	2
			Работа с литературой	3
7	2	Встроенный язык системы 1С. Мас-сив. Структура.	Подготовка к лабораторной работе № 2	2
			Подготовка к защите лабораторной работы № 2	2
			Работа с литературой	3
7	3	Встроенный язык системы 1С. Список значений. Таблица значе-	Подготовка к лабораторной работе № 3	2
			Подготовка к защите лабораторной работы № 3	2
			Работа с литературой	3

		ний. Дерево значений.		
7	4	Встроенный язык системы 1С. Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Контекст выполнения кода.	Подготовка к лабораторной работе № 4 Подготовка к защите лабораторной работы № 4 Работа с литературой	2 2 5
	5	Встроенный язык системы 1С. Модули.	Подготовка к лабораторной работе № 6 Подготовка к защите лабораторной работы № 6 Работа с литературой	2 2 3
	6	Встроенный язык системы 1С. Объект конфигурации «Справочник».	Подготовка к лабораторной работе № 7 Подготовка к защите лабораторной работы № 7 Работа с литературой	2 2 3
	7	Встроенный язык системы 1С. Формы.	Подготовка к лабораторной работе № 8 Подготовка к защите лабораторной работы № 8 Работа с литературой	2 2 3
	8	Встроенный язык системы 1С. Запросы.	Подготовка к лабораторной работе № 9 Подготовка к защите лабораторной работы № 9 Работа с литературой	2 2 3
		ИТОГО в 7 семестре		58

3.2. График работы студента

Семестр № 7

Форма оценочного средства	Усл. Обозн.																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Защита лабораторных работ	ЗЛР	+		+		+		+		+		+		+		+		+

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебники, учебные пособия, ресурсы сети Интернет (см. раздел 5).

3.3.1. Контрольные работы/рефераты не предусмотрены

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Заика, А.А. Основы разработки для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" [Электронный ресурс]/ А.А. Заика. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 254 с. : ил. – Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429115 (дата обращения: 30.08.2019).	1-8	7	ЭБС	-

5.2. Дополнительная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Кашаев, С. М. 1С: Предприятие 8.2. Программирование и визуальная разработка на примерах [Текст] / Сергей Кашаев. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2014. - 320 с.	1-8	7	5	-

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

4. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

5. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 30.08.2019).

6. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ре-

сурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С.А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

7. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

8. Колпинский Н.Н.. 1С Предприятие 8.2. Конфигурирование. Базовый курс. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://test-portal.training1s.ru> свободный (дата обращения: 30.08.2019).-

9. Онлайн-уроки. Разработка конфигурации «1С: Предприятие 8.2» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://1c-uroki.ru> свободный (дата обращения: 30.08.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

4. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

5. Петров Д.Н. Парадигмы программирования. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://dnpetrov.narod.ru/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

6. Портал естественных наук. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://e-science11.ru>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

7. Портал для программистов и администраторов информационных систем. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.coderpost.net/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

8. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

9. Сервер Информационных Технологий [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный (дата обращения 30.08.2019)

10. Самоучитель по «1С Предприятие 8» Администрирование. Конфигурирование. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://manual1c.ru> свободный (дата обращения: 30.08.2019).

11. Учебник по «1С: Предприятие 8» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://1c-esse.buter.ru/8esse7.php?pg=7> , свободный (дата обращения: 30.08.2019).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Класс персональных компьютеров под управлением MS Windows XP Pro, включенных в локальную сеть университета с возможностью выхода в Internet.

Стандартно оборудованные лекционные аудитории с мультимедиапроектором, подключенным к компьютеру, настенным экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Персональный компьютер под управлением MS Windows XP Pro, Microsoft Office, системы программирования Turbo-Pascal и Turbo-C++, Delphi, комплект архиваторов, файлов для архивации, антивирус.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Освоение дисциплины идет с помощью объектно-ориентированных сред языков программирования. Учитывая, что курс выстроен по разделам, большинство из которых охватывает теоретические вопросы, преподавателю необходимо соблюсти баланс между количеством материала на самостоятельную работу и лабораторными работами.</p> <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Лабораторная работа	<p>Освоение дисциплины идет с помощью ПО «1С: Управление торговлей 8.2.16.», «1С: Предприятие 8» и «1С: Бухгалтерия». Учитывая, что курс выстроен по модулям, большинство из которых охватывает теоретические вопросы, преподавателю необходимо соблюсти баланс между количеством материала на самостоятельную работу и лабораторными работами. Лабораторные работы, предложенные в данном курсе, выстраиваются в схему практического освоения системы «1С: Предприятие 8».</p> <p>Перед проведением лабораторных работ преподавателям рекомендуется предоставлять студентам информацию по использованию инструментария и техническим приемам в виде раздаточного материала по данной теме лабораторных работ. Наилучшим вариантом может служить предоставление лабораторных работ в виде практикума с неременной практико-теоретической частью в электронном виде, где были бы представлены практические приемы работы, описание основ-</p>

	<p>ных инструментов, необходимых для выполнения задания конкретной темы лабораторной работы.</p> <p>В соответствии с запланированным на самостоятельную работу временем составить схемы алгоритмов и программы решения соответствующего варианта учебной задачи.</p> <p>Согласовать заранее составленные схемы и программы с преподавателем, ведущим занятие. Тексты программ должны содержать короткие комментарии, отражающие тему и номер лабораторной работы, номер варианта, фамилию студента, связь тех или иных переменных с условием задачи, а также комментарии, отражающие основные шаги алгоритмов.</p> <p>Защитить оформленную лабораторную работу, продемонстрировав теоретические и практические знания, умения и навыки по соответствующей теме.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, типовые практические задания и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- использование сервисов электронной почты для обмена оперативной информацией;
- дистанционное консультирование посредством университетской системы e-learn.rsu.edu.ru;
- работа в электронных библиотечных системах;
- мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике

Для организации учебной и самостоятельной работы обучающихся используется технология удаленного доступа. Для каждой из учебных групп на сервере кафедры ИВТ и МПИ созданы каталоги с соответствующими правами доступа. В каталоге группы создан подкаталог для данной учебной дисциплины, в котором по мере необходимости преподавателем размещаются рабочая программа дисциплины, электронные варианты лекций, электронные обучающие ресурсы, задания к лабораторным работам, графики выполнения лабораторных работ, материалы для самостоятельной работы, контрольные материалы, оценки текущих результатов учебной деятельности обучающихся и др. материалы для организации учебного процесса по данной дисциплине. Материалы, размещенные в каталоге группы доступны любому обучающемуся соответствующей группы посредством локальной компьютерной сети университета с любого рабочего места компьютерных классов кафедры ИВТ и МПИ.

В каталоге группы также для каждого обучающегося создан личный подкаталог, к которому разрешен доступ только обучающемуся и преподавателям кафедры. В личном подкаталоге обучающийся размещает результаты своей учебной деятельности: выполненные лабораторные работы, отчеты и другие результаты.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

1. Операционная система Windows Pro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Среда разработки приложений RAD Studio 10.1 Berlin Professional Concurrent ELC (договор №11\05\2016-9774 от 11.05.16г.);
4. Система автоматизации деятельности предприятия 1С: Предприятие 8. (договор №КО/01-2018 от 08.02.18г.);
5. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
6. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
7. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
8. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
9. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
10. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
11. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
12. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1	Встроенный язык системы 1С. Прimitивные типы данных. Универсальные коллекции значений.	ПКВ -1 ПКВ-2	зачет
2	Встроенный язык системы 1С. Массив. Структура.		
3	Встроенный язык системы 1С. Список значений. Таблица значений. Дерево значений.		
4	Встроенный язык системы 1С. Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Контекст выполнения кода.		
5	Встроенный язык системы 1С. Модули.		
6	Встроенный язык системы 1С. Объект конфигурации «Справочник».		
7	Встроенный язык системы 1С. Формы.		
8	Встроенный язык системы 1С. Запросы.		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПКВ-1	готовность к выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализа эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	Знать	
		способы получения, хранения и обработки информации используемой при разработке и функционировании различных конфигураций ИС.	ПКВ-1 З1
		Уметь	
		проектировать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия на встроенных языках ИС, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.	ПКВ-1 У1
		Владеть	
		навыками алгоритмизации и проектирования на языках ИС компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.	ПКВ-1 В1

ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	Знать	
		состав и структуру встроенного языка программирования ИС, технологию написания кодов в среде 1С: Бухгалтерия 8.	ПКВ-2 З1
		Уметь	
		отлаживать и создавать код на языке ИС	ПКВ-2 У1
		Владеть	
		навыками работы в различных операционных системах; навыками программирования в среде 1С: Бухгалтерия 8.	ПКВ-2 В1

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Раскройте понятие о примитивных типах данных. Указание примитивных типов для реквизитов объектов. Универсальные коллекции значений. Обход элементов коллекции в цикле. Методы Количество() и Индекс() для коллекций.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
2	Что такое Многомерные массивы? Способы создания многомерного массива. Методы ВГраница(), Установить() и Получить() для массива. Универсальная коллекция «Структура». Метод Свойство(). Обращение к элементам структуры по индексу.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
3	Коллекция «Список значений». Приведите интерактивные методы списка значений, отображение на форме. Импорт/экспорт значений из списка. Свойства элемента списка.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
4	Интерактивный выбор элементов из списка значений. Интерактивная отметка элементов списка. Пример отображения списка на форме.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
5	Таблица значений. Строки и колонки в таблице значений. Варианты заполнения таблицы значений. Получение итогов по таблице значений. Приведите основной алгоритм метода ВыбратьСтроку(), отображение таблицы значений на форме.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
6	Дерево значений. Добавление элементов в дерево. Отображение дерева на форме. Обход элементов дерева значений.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
7	Раскройте типы данных, образованных от объектов конфигурации. Пример работы с типами, образованными от объекта «Справочник». Составной тип данных. Тип «Любая ссылка».	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
8	Контекст выполнения кода. Контекст обычных форм. Взаимные вызовы клиентских и серверных методов управляемой формы. Контекст текущего метода модуля.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1

9	Дайте понятие Модуля. Опишите структуру модуля. Модуль обычного и управляемого приложения. Модуль внешнего соединения. Кэширование результатов функций общих модулей.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
10	События модулей. Место компиляции модулей. Экспортные свойства и методы модулей.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
11	Охарактеризуйте особенности глобальных общих модулей. Вызов общих модулей со стороны клиента	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
12	Приведите примеры модулей обычной и управляемой формы. Что такое Модули объектов? Модули наборов записей. Экспортные методы и переменные модулей объектов.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
13	Модули менеджера. Сравнение модулей менеджера и объектов. Взаимные вызовы различных модулей.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
14	Поясните понятие Справочники. Ссылка на запись справочника. Обращение к свойствам и методам типа данных «СправочникСсылка».	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
15	Модуль объекта справочника. Контекст. Обращение к данным формы из модуля объекта. Программное заполнение реквизитов справочника.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
16	Охарактеризуйте функции События «ОбработкаЗаполнения()», «ОбработкаПроверкиЗаполнения()», «ПередЗаписью()», «ПередУдалением()»,	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
17	Раскройте термины - События «ПриЗаписи()», «ПриКопировании()», «ПриУстановкеНовогоКода()».	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
18	Дайте последовательность вызова обработчиков модуля объекта. Что такое методы модуля объекта? Модуль менеджера?	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
19	Поясните, что такое обычные и управляемые формы. Обращение к формам в конфигураторе. Модуль формы. Директивы компиляции методов и переменных модуля формы.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
20	Клиент-серверное взаимодействие при работе с формой.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
21	Схема компиляции модуля управляемой формы. События элементов управления формы.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
22	Охарактеризуйте события элементов и методы модуля формы. Покажите последовательность вызова обработчиков событий при записи. Преобразование данных формы.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
23	Приведите алгоритмы обращения к методам модуля объекта из модуля формы. Обращение к данным формы.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
24	Дайте описание основных функций и операторов языка запросов. Дайте пример использования функции «Значение».	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
25	Проясните обращение к системным перечислениям в запросе. Приведите алгоритм использования консоли запросов.	ПКВ-1 31 ПКВ-1 У1 ПКВ-1 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено»

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Программирование на встроенном языке информационной системы» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.