


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 ДИСЦИПЛИНЫ
«ПОДСИСТЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

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**

Рязань 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Подсистемы программирования» является формирование у обучающихся общекультурных и 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: Предприятие 8»;
- ознакомить с основными принципами и эффективными приемами работы системы «1С: Предприятие 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.06.02 «Подсистемы программирования» относится к вариативной части (дисциплины по выбору обучающихся) блока Б1.

2.2. Для изучения дисциплины «Подсистемы программирования» необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Цифровая инфраструктура предприятия;*
- *Операционные системы и оболочки.*

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

- *Производственная практика;*
- *Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.*

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:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать:	Уметь:	Владеть:
1	ПКВ-1	готовность к выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализу эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	сущность инноваций и особенностей инновационных процессов, правовые основы интеллектуальной собственности, теоретические основы, моделей и методов инновационного менеджмента и маркетинга	описывать проводить анализ возможностей применения инновации, барьеров и рисков на пути коммерциализации инновационной разработки, формировать стратегию коммерциализации инновации, оценивать и обосновывать выбор потенциальных инструментов финансирования инновационных разработок, продвигать разработку на рынок	методами проектного управления и бизнес-планирования, навыками использования информационных технологий.
2	ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	основные приемы работы с прикладным и специальным ПО. Основные возможности и особенности современных систем программирования, используемых при разработке конфигураций в среде 1С: 8.	разрабатывать новые конфигурации на встроенном языке 1С:8, выполнять их отладку, тестирование и исполнение.	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с компьютером как средством управления информацией, и с информацией в глобальных компьютерных сетях

2.5. Карта компетенций

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ПОДСИСТЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ					
<p>Цель дисциплины: формирование у обучающихся общекультурных и 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</p>					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		КОМПЕТЕНЦИИ	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ИНДЕКС				
ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализу эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	<p>Знать: основные приемы работы с прикладным и специальным ПО. Основные возможности и особенности современных систем программирования, используемых при разработке конфигураций в среде 1С: 8.</p> <p>Уметь: разрабатывать новые конфигурации на встроенном языке 1С:8, выполнять их отладку, тестирование и исполнение.</p> <p>Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией, и с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы студентов	Защита лабораторных работ, зачет	<p>Пороговый Способен при помощи наставника осуществлять поиск и обработку необходимой информации в глобальных компьютерных сетях</p> <p>Повышенный Способен самостоятельно осуществлять поиск и обработку необходимой информации в глобальных компьютерных сетях</p>
ПКВ-1	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	<p>Знать: сущность инноваций и особенностей инновационных процессов, правовые основы интеллектуальной собственности, теоретические основы, моделей и методов инновационного менеджмента и маркетинга.</p> <p>Уметь описывать проводить анализ возможностей применения инновации, барьеров и рисков на пути коммерциализации инновационной разработки, формировать стратегию ком-</p>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы студентов	Защита лабораторных работ, зачет	<p>Пороговый Способен описывать и проводить анализ возможностей применения инновационных программно-информационных продуктов и услуг.</p> <p>Повышенный Способен обосновывать возможность применения инновационных</p>

		<p>мерциализации инновации, оценивать и обосновывать выбор потенциальных инструментов финансирования инновационных разработок, продвигать разработку на рынок</p> <p>Владеть методами проектного управления и бизнес-планирования, навыками использования информационных технологий.</p>			<p>программно-информационных продуктов и услуг.</p>
--	--	---	--	--	---

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)	50	50
В том числе:		
СРС в семестре	58	58
Изучение литературы и других источников	28	28
Подготовка к выполнению лабораторных работ	16	16
Подготовка к защите лабораторных работ	12	12
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. Типы данных.	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	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	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>ствие. 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>Прикладные типы данных.</p> <p>Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Пример работы с типами, образованными от объекта «Справочник». Составной тип данных. Тип «Любая ссылка».</p>
	5	<p>Встроенный язык системы 1С. Контекст выполнения кода.</p> <p>Контекст выполнения кода. Контекст обычных форм. Взаимные вызовы клиентских и серверных методов управляемой формы. Контекст текущего метода модуля.</p>
	6	<p>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>
	7	<p>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>
	8	<p>Формы.</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>
9	<p>Запросы.</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. Типы данных.	2	4	6	11	1 неделя: Текущий контроль (ЛР № 1)
	2	Массив. Структура.	2	4	6	11	3 неделя: Текущий контроль (ЛР № 2)
	3	Список значений. Таблица значений. Дерево значений.	2	4	6	11	5 неделя: Текущий контроль (ЛР № 3)
	4	Прикладные типы данных.	2	4	6	11	7 неделя: Текущий контроль (ЛР № 4)
	5	Встроенный язык системы 1С. Контекст выполнения кода.	2	4	5	11	9 неделя: Текущий контроль (ЛР № 5)
	6	Модули.	2	4	5	11	11 неделя: Текущий контроль (ЛР № 6)
	7	Объект конфигурации «Справочник».	2	4	5	11	13 неделя: Текущий контроль (ЛР № 7)
	8	Формы.	1	3	5	11	15 неделя: Текущий контроль (ЛР № 8)
	9	Запросы.	1	3	5	11	17 неделя: Текущий контроль (ЛР № 9)
		ИТОГО 7 семестр	16	34	58	108	Зачет
		ИТОГО	16	34	58	108	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
7	1	Встроенный язык системы 1С. Типы данных.	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 добавле-	4

			ния элементов в коллекцию. Удаление элемента из коллекции. Поиск значения в коллекции. Очистка универсальных коллекций.	
7	2	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	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	Прикладные типы данных.	Лабораторная работа №4. Типы данных, образованных от объектов конфигурации. Пример работы с типами, образованными от объекта «Справочник». Составной тип данных. Тип «Любая ссылка».	4
	5	Встроенный язык системы 1С. Контекст выполнения кода.	Лабораторная работа №5. Контекст выполнения кода. Контекст обычных форм. Взаимные вызовы клиентских и серверных методов управляемой формы. Контекст текущего метода модуля.	4
	6	Модули.	Лабораторная работа №6. 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.	4

7	7	Объект конфигурации «Справочник».	Лабораторная работа №7. 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
	8	Формы.	Лабораторная работа №8. 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.	3
	9	Запросы.	Лабораторная работа №9. Запросы. Язык запросов. Функции и операторы языка запросов. Пример использования функции «Значение». Обращение к системным перечислениям в запросе. Использование консоли запросов.	3
		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. Типы данных.	Подготовка к лабораторной работе № 1	2
			Подготовка к защите лабораторной работы № 1	1
			Работа с литературой	3
	2	Массив. Структура.	Подготовка к лабораторной работе № 2	2
Подготовка к защите лабораторной работы № 2			1	
Работа с литературой			3	
3	Список значений. Таблица значений. Дерево значений.	Подготовка к лабораторной работе № 3	2	
		Подготовка к защите лабораторной работы № 3	1	
4	Прикладные типы	Работа с литературой	3	
		Подготовка к лабораторной работе № 4	2	

	данных.	Подготовка к защите лабораторной работы № 4 Работа с литературой	1 3
5	Встроенный язык системы 1С. Контекст выполнения кода.	Подготовка к лабораторной работе № 5 Подготовка к защите лабораторной работы № 5 Работа с литературой	1 1 3
6	Модули.	Подготовка к лабораторной работе № 6 Подготовка к защите лабораторной работы № 6 Работа с литературой	1 1 3
7	Объект конфигурации «Справочник».	Подготовка к лабораторной работе № 7 Подготовка к защите лабораторной работы № 7 Работа с литературой	1 1 3
8	Формы.	Подготовка к лабораторной работе № 8 Подготовка к защите лабораторной работы № 8 Работа с литературой	1 1 3
9	Запросы.	Подготовка к лабораторной работе № 9 Подготовка к защите лабораторной работы № 9 Работа с литературой	1 1 3
1-9		Подготовка к зачету	9
ИТОГО в 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).	1-9	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.	1-9	7	5	-

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. VOOR.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 30.08.2019).

3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 30.08.2019).

4. Znanium.com [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 30.08.2019).

5. «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://e-lanbook.com> (да-

та обращения: 30.08.2019).

6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

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

8. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (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).

12. Сайт программирования в среде Delphi. [Электронный ресурс]: сайт. –

Режим доступа: <http://www.delphisources.ru/>, свободный (дата обращения 10.06.2018).

12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2018).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Специализированные лекционные аудитории, оснащенные видеопроекционным оборудованием, подключенным к компьютеру.

Компьютерные классы для проведения лабораторных занятий и организации самостоятельной работы студентов, имеющие рабочие места, оснащенные компьютером с доступом к серверам кафедры ИВТ и МПИ, сети Интернет и видеопроекционному оборудованию.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя:

Ноутбук, проектор,

6.3. Требование к специализированному оборудованию:

Нет требований.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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. Уделить внимание следующим понятиям: <i>назначение и основные понятия системы "1С: Предприятие 8", основные функциональные возможности конфигурации, Структуры хранения и типы данных, настройка и конфигурирование объектов конфигурации, запросы, администрирование системы "1С: Предприятие 8".</i>
Лабораторная работа	В соответствии с запланированным на самостоятельную работу временем (раздел 3.1) изучить соответствующий теоретический материал и практические рекомендации. В соответствии с запланированным на самостоятельную работу временем составить схемы алгоритмов и программы решения соответствующего варианта учебной задачи. Согласовать заранее составленные схемы и программы с преподавателем, ведущим занятие. Тексты программ должны содержать корот-

	<p>кие комментарии, отражающие тему и номер лабораторной работы, номер варианта, фамилию студента, связь тех или иных переменных с условием задачи, а также комментарии, отражающие этапы решения задачи. Ввод с клавиатуры и вывод на монитор числовых данных должны сопровождаться краткими текстовыми сообщениями.</p> <p>Ввести тексты программ в компьютер, осуществить отладку и тестирование программ, при наличии нескольких программ решения одной и той же задачи добиться с учетом возможных погрешностей одинаковых результатов и продемонстрировать работоспособность программ преподавателю.</p> <p>Оформить отчет о лабораторной работе с указанием фамилии студента, номера лабораторной работы и номера варианта. Оформленная работа также должна содержать полный текст задания, схему алгоритма, тексты отлаженных на компьютере программ с комментариями по всем переменным. После текста программы на конкретном языке программирования должны быть отражены результаты ее выполнения из окна результатов в том виде, в котором они были выведены системой программирования. В случае ветвящихся алгоритмов и программ необходимо отразить несколько вариантов выполнения программы с различными наборами исходных данных, соответствующих различным ветвям исполнения алгоритма.</p> <p>Защитить оформленную лабораторную работу, продемонстрировав теоретические и практические знания, умения и навыки по соответствующей теме, возможные варианты схем решения задачи, структуры алгоритмов которых отличны от структур оформленных схем.</p>
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, типовые практические задания и др.

9. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Для организации учебной и самостоятельной работы обучаемых 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 УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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. Типы данных.	ПКВ-1 ПКВ-2	Зачет
2	Массив. Структура.		
3	Список значений. Таблица значений. Дерево значений.		
4	Прикладные типы данных.		
5	Встроенный язык системы 1С. Контекст выполнения кода.		
6	Модули.		
7	Объект конфигурации «Справочник».		
8	Формы.		
9	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 анализу эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	знать	
		сущность инноваций и особенностей инновационных процессов	ПКВ-1 31
		правовые основы интеллектуальной собственности	ПКВ-1 32
		теоретические основы моделей инновационного менеджмента и маркетинга	ПКВ-1 33
		теоретические основы методов инновационного менеджмента и маркетинга	ПКВ-1 34
		уметь	
		описывать проводить анализ возможностей применения инновации, барьеров и рисков на пути коммерциализации инновационной разработки	ПКВ-1 У1
		формировать стратегию коммерциализации инновации, оценивать и обосновывать выбор потенциальных инструментов финансирования инновационных разработок, продвигать разработку на рынок	ПКВ-1 У2
		владеть	
		методами проектного управления и бизнес-планирования.	ПКВ-1 В1
навыками использования информационных технологий.	ПКВ-1 В2		

ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	знать	
		основные приемы работы с прикладным и специальным ПО.	ПКВ-2 31
		основные возможности современных систем программирования, используемых при разработке конфигураций в среде 1С: 8.	ПКВ-2 32
		основные особенности современных систем программирования, используемых при разработке конфигураций в среде 1С: 8.	ПКВ-2 33
		уметь	
		разрабатывать новые конфигурации на встроенном языке 1С:8	ПКВ-2 У1
		выполнять тестирование новых конфигураций на встроенном языке 1С:8	ПКВ-2 У2
		выполнять отладку новых конфигураций на встроенном языке 1С:8	ПКВ-2 У3
		владеть	
навыками работы с компьютером как средством управления информацией, и с информацией в глобальных компьютерных сетях	ПКВ8 В1		

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Проанализируйте элементы коллекции подсистемы	
2.	Какими способами можно указать тип данных для реквизитов объектов?	ПКВ-1 31, В2 ПКВ-2 31
3.	Охарактеризуйте способы проверки значения на пустоту?	ПКВ-1 33, В1, В2 ПКВ-2 31
4.	Проанализируйте, как обойти элементы коллекции в цикле средствами встроенного языка?	ПКВ-1 32, В1, В2 ПКВ-2 31
5.	Какие используются способы для создания многомерного массива?	ПКВ-1 32, 33 ПКВ-2 31
6.	Какие существуют ограничения на ключ структуры?	ПКВ-1 У1, У2, В1, В2
7.	Какими методами можно обратиться к элементам структуры средствами встроенного языка?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 31
8.	Как обратиться к элементам списка значений средствами встроенного языка?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
9.	Как организовать заполнение элементов соответствия средствами встроенного языка?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
10.	Как организовать обход элементов дерева значений средствами встроенного языка?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
11.	Какие типы данных образуются при создании объектов конфигурации?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
12.	Что такое «Составной тип данных»?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1

13.	Для чего предназначен тип «Любая ссылка»?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
14.	Для чего предназначен контекст выполнения кода?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
15.	Для чего предназначен контекст форм?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
16.	Для чего предназначен контекст текущего метода модуля?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
17.	Какие существуют особенности глобальных общих модулей?	ПКВ-2 32
18.	Как вызвать общий модуль со стороны клиента?	ПКВ-2 32
19.	Какие существуют экспортные методы и переменные модулей объектов?	ПКВ-1 В2
20.	Как обратиться к данным формы из модуля объекта «Справочники»?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 33
21.	Какие реализовать программное заполнение реквизитов новых элементов?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 33
22.	Какая существует последовательность вызова обработчиков модуля объекта?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 33
23.	Какие существуют раздела модуля формы?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 33
24.	В чем заключаются особенности серверных переменных модуля формы?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1
25.	Как обратиться к методам модуля объекта из модуля формы?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 33
26.	Какие существуют функции языка запросов? Охарактеризуйте их	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 33
27.	Какие существуют операторы языка запросов? Охарактеризуйте их	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 33
28.	Как обратиться к системным перечислениям в запросе?	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 33
29.	Опишите недостатки и достоинства обработчиков модуля объекта	ПКВ-1 В2 ПКВ-2 32, У1

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 «Подсистемы программирования» (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 разносторон-

ними 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.