


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
ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: **01.03.01 Математика**

Направленность (профиль) подготовки: **Математическое моделирование в цифровой экономике**

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 дисциплины «Программные средства цифровой экономики» является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в процессе изучения программных средств цифровой экономики для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить возможности системы «1С:Предприятие 8»;
- привить навыки использования функционала и инструментария на примере типовой конфигурации «1С:Управление торговлей 8»;
- 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 ООП БАКАЛАВРИАТА

2.1. Дисциплина Б1.В.01.04 «Программные средства цифровой экономики» относится к профильно-ориентированному модулю части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы предшествующие дисциплины:

- *«Информатика и основы программирование»;*
- *«Программное обеспечение персонального компьютера»;*
- *«Математические методы финансового анализа»;*
- *«Цифровая инфраструктура предприятия».*

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

- государственная итоговая аттестация.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Способен осуществлять сбор информации, определять ресурсы; отличать констатацию фактов от выражения мнений, выявлять приводимые автором аргументы, видеть общее в частном, вычлняя отличительные признаки, позволяющие сопоставлять группы явлений в различных сферах опыта.	<ul style="list-style-type: none"> • основные принципы построения информационных систем цифровой экономики и их структуру на примере «1С:Предприятие 8», функциональные возможности системы «1С:Предприятие». 	<ul style="list-style-type: none"> • определять и оценивать сложность поставленной задачи и методы ее реализации, выбирать оптимальный алгоритм решения для поставленной задачи в системе «1С:Предприятие 8» 	<ul style="list-style-type: none"> • основными приемами работы со встроенной справочной системой платформы «1С:Предприятие 8».

2	ПК-2. Способен к анализу и моделированию бизнес-процессов в сфере цифровой экономики	ПК-2.2. Применяет знания, полученные в области математики и других наук, в области информационных и цифровых технологий, для выполнения работы с большими данными (сбор, обработка, очистка, аналитическое исследование данных, выявление тенденций и зависимостей, визуализация результатов)	<ul style="list-style-type: none"> • порядок работы с компьютерной системой 1С:Предприятие для организации на базе типовой конфигурации • основы администрирования системы «1С: Предприятие 8». 	<ul style="list-style-type: none"> • отражать хозяйственные операции в системе, сопровождать и настраивать программные средства цифровой экономики. • применять инструменты и разрабатывать собственные алгоритмы на встроенном языке системы «1С: Предприятие 8» для решения задач обработки результатов, анализа и визуализации результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия. 	<ul style="list-style-type: none"> • комплексом инструментальных средств и технологий использования системы «1С: Предприятие 8» для выполнения работы с большими данными (обработка, аналитическое исследование данных, визуализация результатов)
		ПК-2.3. Умеет осваивать аналитические платформы и специализированные пакеты прикладных программ	<ul style="list-style-type: none"> • основные виды конфигураций программных средств цифровой экономики, разработанных на базе платформы «1С: Предприятие 8» их особенности; • базовые принципы построения и разработки программных решений в среде «1С: Предприятие 8». 	<ul style="list-style-type: none"> • создавать информационную систему в режиме конфигуратора на базе платформы «1С: Предприятие 8» 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками администрирования и сопровождения информационной системой цифровой экономики «1С: Предприятие 8» для организаций на базе типовой конфигурации «1С: Управление торговлей 8.2»

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебной деятельности) (всего)		52	52
В том числе:			
Лекции		26	26
Лабораторные работы		26	26
Самостоятельная работа студента (всего)		56	56
В том числе:			
Изучение литературы и других источников		18	18
Подготовка к выполнению лабораторных работ		18	18
Подготовка к защите лабораторных работ		20	20
Вид промежуточной аттестации - зачет			+
ИТОГО: Общая трудоемкость		часов	108
		Зач.ед.	3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
7	1	Общие принципы работы в программе «1С: Предприятие 8» Функционирование системы «1С: Предприятие 8». Сервисные возможности и особенности ведения учета в программе «1С: Управление торговлей 8». Клиентские приложения.	Развитие линейки «1С 8». Назначение и основные понятия системы "1С: Предприятие 8". Понятие платформы, прикладного решения, внедрений и информационной базы; общий обзор типов прикладных решений (типовые, отраслевые). Назначение и основные функциональные возможности конфигурации "Управление торговлей 8". Ввод списка пользователей. Работа пользователей. Структура конфигурации "Управление торговлей 8". Работа со справочниками, с журналами и списками документов, с документами. Порядок работы с отчетами. Начальная настройка системы. Планирование продаж и платежей. Управление взаимоотношениями с клиентами. Клиентские приложения. Файловый и клиент-серверный варианты работы Режим низкой скорости соединения. Структуры хранения данных. Способы установки и варианты работы системы. Типы дистрибутивов (полный, для тонкого клиента). Варианты работы (файловый, клиент-серверный). Способы использования (толстый клиент, тонкий клиент, веб-клиент). Обзор возможностей в режиме исполнения (задаче - ориентированный интерфейс, управляемые формы).

1	2	3	4
7	2	Конфигурирование и программирование в программе «1С: Предприятие 8».	<p>Запуск и настройка конфигуратора. Понятие объектов конфигурации. Классификация объектов системы. общие объекты. Прикладные объекты: константы, справочники, перечисления, документы, регистры; отчеты, обработки;. Подчиненные объекты.</p> <p>Типы данных. Модули конфигурации. Компиляция модулей. Работа с метаданными. Команды. Обработчики событий (простейшие алгоритмы: расчет суммы, заполнение цены). Последовательности.</p> <p>Регистры. Конструктор движения регистров. Конструктор печати. Конструктор ввода на основании.</p> <p>План видов характеристик. Структура, формы, хранение значений плана видов характеристик. Состав функциональной опции. Состав подписки на событие. Создание проверки заполнения с помощью подписки на событие. Установка необходимых отборов и связей. Создание критериев отбора. Создание рабочего стола пользователя.</p> <p>Конструктор запросов. Работа с одним источником данных. Определение полей запроса. Отборы, группировка и итоги. Работа с несколькими источниками данных. Объединение. Соединение. Работа с сложными запросами. Вложенный запрос. Временные таблицы. Основы работы с виртуальными таблицами. Принципы формирования виртуальных таблиц. Особенности отбора данных при работе с виртуальными таблицами. Программная работа с запросом. Формирование запроса. Обход результата запроса. Работа с временными таблицами и пакетами запросов.</p> <p>Устройство СКД. Основные возможности СКД. Примеры разработки отчетов.</p>
7	3	Администрирование в программе «1С: Предприятие 8».	<p>Выгрузка ИБД в файл, загрузка, создание резервной копии, Тестирование и исправление ИБ. Журнал регистрации. Поставка. Поддержка. Бизнес - Процессы.</p> <p>Сравнение и объединение конфигураций. Условия сравнения конфигураций. Особенности сравнения предопределенных данных. Установка соответствия объектов. Сравнение модулей.</p> <p>Групповая разработка конфигурации. Создание хранилища. Администрирование хранилища. Работа с хранилищем: захват объектов хранилища, помещение объектов в хранилище, получение объектов из хранилища. Сравнение хранилища с текущей конфигурацией. История хранилища.</p> <p>Отладчик. Точки останова. Пошаговое выполнение. Вычисление выражения. Стек вызовов. Замеры производительности. Варианты порядка действий. результаты замера.</p>

2.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа № 1.

Создание новой ИБ по шаблону УТ8. Создание нового пользователя. Работа в пользовательском режиме. Сервисные возможности и особенности ведения учета в программе «1С: Управление торговлей 8». Планирование. Управление взаимоотношениями с клиентами. Создание цепочки документов.

Лабораторная работа № 2.

Создание и настройка объектов конфигурирования: справочников, документов, журналов, регистров сведений, регистров накопления. Запросы. Создание отчетов с использованием СКД. Основы программирования. Разбор простейших примеров.

Лабораторная работа № 3.

Программирование в системе 1С.

Лабораторная работа № 4

Администрирование в системе 1С.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 56 часов.

Видами СРС являются:

- изучение литературы и других источников;
- подготовка к выполнению лабораторной работы;
- подготовка к защите лабораторной работы.

Формами текущего контроля успеваемости являются:

- защита лабораторной работы.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине (модулю) *(при необходимости)*.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1.	Заика, А.А. Основы разработки прикладных решений для 1С:Предприятие 8.1 [Электронный ресурс] / А.А. Заика. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 208 с. : ил. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429116 (дата обращения 30.08.2019)
2.	Яснев, В. Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное. пособие / В. Н. Яснев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана,

2015. – 560 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182 (дата обращения: 30.08.2019).

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1.	1С: Предприятие 8.2. Программирование и визуальная разработка на примерах [Текст] / Сергей Кашаев. – Санкт–Петербург : БХВ–Петербург, 2014. – 320 с.
2.	Ситосенко Е. "Управление заказами в системе программ 1С: Предприятие 8" [Текст] :– М.: Издательство «1С - Пабблишинг», 2008 – 219 с.

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> (дата 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» (далее – сеть «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. Prezentacya.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://prezentacya.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).
5. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).
6. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).
7. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).
8. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

5.5. Периодические издания

1. Компьютерные и информационные науки. Доступ: Киберленинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/c/computer-and-information-sciences>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).
2. Электротехника, электронная техника, информационные технологии. Доступ: Киберленинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/c/electrical-electronic-information-engineering>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).
3. Архив номеров журнала «Программные продукты и системы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.swsys.ru/index.php?page=10&lang=>, 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 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета; мультимедиапроектор, подключенный к компьютеру под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенному в корпоративную сеть университета.

Стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором, настенным экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

- Ноутбук, проектор, персональные компьютеры с установленной ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13 или аналогичное.

6.3. Требование к специализированному оборудованию:

Нет

7. 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; 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. Уделить внимание следующим понятиям (<i>информация, защита информации, операционная система, программные средства</i>) и др.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ (сайт кафедры, методические материалы на сервере кафедры)

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows Pro	договор №Tr000043844 от 22.09.15г.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.
Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений FastStoneImage Viewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер FoxitReader	свободно распространяемое ПО
PDF принтер doPdf	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемое ПО
Запись дисков ImageBurn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемое ПО

Набор ПО для кафедральных ноутбуков

Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г
Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений FastStoneImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер FoxitReader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемое ПО
Запись дисков ImageBurn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемое ПО

9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ