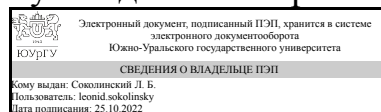


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



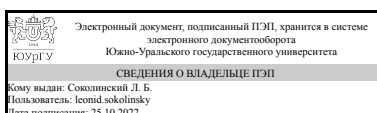
Л. Б. Соколинский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.22 Информационные системы  
для направления 09.03.04 Программная инженерия  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Системное программирование

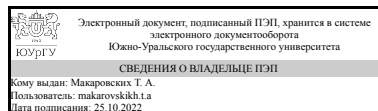
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,  
д.физ.-мат.н., проф.



Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,  
д.физ.-мат.н., доц., профессор



Т. А. Макаровских

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины: 1. В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление об основных аспектах информационных систем. 2. Подготовка разработчиков, которые смогут после изучения дисциплины заниматься внедрением типовых решений, разработкой и автоматизацией различных бизнес-решений на основе информационных систем. 3. Развитие у студентов навыков по планированию функционирования и развития предприятия. 4. Приобретение практических навыков работы с программными средствами, обеспечивающими решение задач автоматизации деятельности предприятия. Задачи изучения дисциплины: 1. Изучение современных тенденций развития информационных систем. 2. Определение задач и функций информационных систем, классификация. 3. Знакомство со средствами разработки информационных систем, в том числе в составе систем класса ERP на примере системы SAP ERP. 4. Изучение этапов разработки, внедрения и сопровождения информационных систем. 5. Знакомство с основами конфигурирования и программирования в системе «1С: Предприятие». 6. Приобретение практических навыков по работе с объектами конфигурации, написании программных модулей на языке системы «1С: Предприятие». 7. Получение навыков самостоятельной работы по созданию оперативных учётных и управленческих решений.

## Краткое содержание дисциплины

Обсуждаются различные аспекты информационных систем: возникновение и развитие, решаемые задачи, классификация современных систем, средства разработки, среды разработки в составе систем управления предприятием, жизненный цикл, вопросы разработки, внедрения и сопровождения. В ходе изучения дисциплины создается функциональная конфигурация управления запасами на складе некоторого предприятия, рассматриваются основные механизмы работы с объектами конфигурации "1С:Предприятие", работа с запросами к базе данных, программирование на языке "1С". Разработка базы данных ведется с помощью системы "1С:Предприятие".

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знает: основы устройства и администрирования программного обеспечения информационных систем, в том числе систем управления предприятием класса ERP, типовых решений фирмы 1С и сферу их применения Умеет: выполнять установку системы программ 1С:Предприятие и производить предварительную настройку установленного программного обеспечения, создавать пользователей с различными правами доступа к объектам, задавать роли для групп пользователей Имеет практический опыт: установки и настройки версии для обучения

	программированию в системе 1С:Предприятие, простейшего администрирования системы
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Знает: основные этапы разработки и средства разработки информационных систем, средства разработки в составе систем класса ERP на примере системы SAP ERP, основные объекты системы программ 1С:Предприятие и особенности их использования Умеет: создавать собственную конфигурацию в файл-серверном варианте, формулировать и отлаживать запросы к созданной базе данных, а также программный код на встроенном языке системы программ 1С:Предприятие Имеет практический опыт: создания для системы программ 1С:Предприятие конфигурации "с нуля", описания и определения событий, происходящих в ней
ОПК-8 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает: основные справочные системы и достоверные источники информации о конфигурировании в системе 1С:Предприятие и прочих ERP-системах Умеет: осуществлять поиск информации в справочных информационных системах, ее хранение, обработку и анализ, представлять полученную информацию в нужном формате Имеет практический опыт: работы со справочной информацией по платформе 1С:Предприятие

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.11.03 Программирование на языке C++, 1.О.11.01 Информатика, 1.О.11.04 Объектно-ориентированное программирование, 1.О.11.02 Основы программирования, 1.О.18 Базы данных, 1.О.12 Операционные системы, 1.О.11.05 Веб-программирование, 1.О.16 Компьютерные сети, 1.О.14 Структуры и алгоритмы обработки данных, Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (2 семестр)	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.11.04 Объектно-ориентированное программирование	Знает: основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных

языках программирования; возможности компиляторов программных проектов под различные операционные системы; наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программного обеспечения и установки программных пакетов объектно-ориентированных библиотек и фреймворков, современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для объектно-ориентированного программирования приложений (C++, C#), методы разработки алгоритмов и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования на современном языке высокого уровня; принципы объектно-ориентированной парадигмы: абстрагирование, инкапсуляция, наследование, полиморфизм; основные синтаксические конструкции объектно-ориентированного языка программирования: классы, поля, свойства, методы, выражения, события; методы обобщенного программирования; методы оценки сложности алгоритмов; функциональные возможности стандартной библиотеки языка и фреймворка

Умеет: использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования для разработки прикладных программ; использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах, разрабатывать программные приложения с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ объектно-ориентированного программирования (C++, C#), разрабатывать алгоритмы и программы в рамках объектно-ориентированной парадигмы на современном языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка и фреймворка

Имеет практический опыт: работы с основными современными интегрированными средами разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Windows и Linux, создания сложных программных систем с применением принципов ООП, разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек

	программного кода и фреймворков
1.О.11.03 Программирование на языке С++	<p>Знает: среды разработки на языке С++, синтаксис языка С++ и технологии разработки прикладного ПО на языке С++, алгоритмы и структуры данных в языке С++; библиотеки машинного обучения на языке С++ Умеет: разрабатывать ПО на языке С++ с использованием системных вызовов (API операционных систем), разрабатывать прикладные программные решения на языке С++, реализовывать алгоритмы сбора, анализа и обработки данных с применением библиотек С++ Имеет практический опыт: создания приложений на языке С++ с соблюдением принципов ООП и code style, применения библиотек машинного обучения при разработке приложений искусственного интеллекта на С++</p>
1.О.18 Базы данных	<p>Знает: устройство интерфейсов между реляционными SQL-хранилищами данных и нереляционными NoSQL-хранилищами данных, основы устройства систем баз данных, основы работы современных систем управления базами данных Умеет: использовать языки запросов, в том числе нереляционных, для поддержки различных типов данных (например, XML, RDF, JSON, мультимедиа ) и операций с большими данными (например , матричные операции), устанавливать и настраивать реляционные и нереляционные системы баз данных, создавать реляционные и нереляционные базы данных и запросы к ним Имеет практический опыт: написания запросов к реляционным и нереляционным большим базам данных, установки систем баз данных, разработки реляционных и нереляционных баз данных</p>
1.О.11.01 Информатика	<p>Знает: методы разработки алгоритмов и программ, понятие алгоритма, свойства, виды и формы записи алгоритмов, как функционирует машина Тьюринга и машина Поста, базовые понятия информатики и вычислительной техники; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства, формы представления числовой и символьной информации Умеет: разрабатывать алгоритмы и программы, составлять словесное описание алгоритма, строить графические схемы реализации алгоритмов, оформлять запись алгоритма с помощью псевдокода, алгоритмического языка, представлять числовую и символьную информацию в цифровом виде, использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера; применять типовые программные средства сервисного назначения; выбирать современные</p>

	<p>информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, использовать в профессиональной деятельности и в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями Имеет практический опыт: решения практических задач с помощью вычислительной техники, составления алгоритмической записи решения задачи, подтверждения правильности или невозможности решения задач с помощью машины Тьюринга, работы с технологиями обработки различных видов информации (текст, таблицы, изображения), владения навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, работы с компьютером как средством управления информацией</p>
<p>1.О.14 Структуры и алгоритмы обработки данных</p>	<p>Знает: виды представления данных, методы поиска и парсинга данных., базовые структуры данных и основные алгоритмы их обработки  Умеет: выбирать оптимальные алгоритмы для решения задач предметной области и осуществлять их программную реализацию  Имеет практический опыт: применения наиболее распространенных алгоритмов для решения задач с использованием сложных структур данных</p>
<p>1.О.11.02 Основы программирования</p>	<p>Знает: среды программирования для создания программ на языках высокого уровня, современный язык программирования Python, библиотеки и программные платформы для программирования приложений, основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования, основные структуры данных и алгоритмы их обработки  Умеет: устанавливать среду программирования, создавать и отлаживать программы в среде программирования, разрабатывать программные приложения с использованием языка программирования Python, проектировать программу, кодировать программу, осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов среды программирования, разрабатывать алгоритмы и создавать программы на основе концепции структурного программирования  Имеет практический опыт: установки и использования среды программирования PyCharm, работы с современной средой программирования, проектирования и решения</p>

	<p>простых задач, разработки алгоритмов и создания программ, а также использования встроенных структур данных языка программирования высокого уровня</p>
<p>1.О.16 Компьютерные сети</p>	<p>Знает: принципы работы с сетевым оборудованием, алгоритмы формирования пакетов данных для передачи в компьютерных сетях, основные стандарты сетей передачи данных, основные принципы организации компьютерных сетей, алгоритмы работы основных сетевых протоколов Умеет: настраивать сетевое оборудование для организации компьютерных сетей, анализировать передаваемые в компьютерных сетях пакеты данных, определять служебную информацию пакета и непосредственно передаваемые данные, осуществлять поиск, обработку и анализ информации, влияющей на работоспособность компьютерных сетей Имеет практический опыт: конфигурирования сетевого оборудования и организации компьютерных сетей, применения прикладного программного обеспечения для анализа сетевого трафика, поиска, обработки и анализа информации о работе программно-аппаратных комплексов компьютерных сетей</p>
<p>1.О.11.05 Веб-программирование</p>	<p>Знает: принципы функционирования web-серверов, реализации клиент-серверных web-приложений, многопоточность и межпроцессное взаимодействие, принципы организации Web, сетевые технологии и протоколы, языки и фреймворки разработки web-приложений, основные паттерны проектирования web-приложений (MVC, MVP, MVVP и т.д.), принципы проектирования пользовательских интерфейсов в web Умеет: создавать web-приложения с развертыванием серверной части и инструментария разработки под различные ОС или системы контейнеризации, разрабатывать web-приложения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО, формировать и анализировать требования к web-приложению Имеет практический опыт: реализации web-приложений с синхронной и асинхронной обработкой запросов, разработки web-приложений с применением современных языков программирования и технологий, проектирования многопоточных web-приложений с применением современных web-фреймворков</p>
<p>1.О.12 Операционные системы</p>	<p>Знает: основные широко распространенные операционные системы, принципы их работы, основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с построением современных операционных систем, основные концепции</p>

	<p>современных операционных систем Умеет: устанавливать и настраивать операционную систему, создавать прикладные программы в терминах API ОС, использовать стандартные инструменты современных операционных систем при решении практических задач, использовать стандартные инструменты современных ОС при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: использования основных видов интерфейсов операционной системы Windows, навыками работы с основными компонентами современных операционных систем, владения основными видами интерфейсов ОС - командным и API</p>
<p>Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (2 семестр)</p>	<p>Знает: жизненный цикл программного обеспечения; технологии и паттерны проектирования; современные тенденции и применяемые технологические решения и подходы к реализации систем обработки и/или управления информацией в соответствующей области ИТ, базовые концепции, теории и принципы основ информатики и программирования Умеет: осуществлять постановку задачи в заданной предметной области; применять базовые концепции, теории и принципы построения информационных систем, разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять базовые концепции, теории и принципы основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов Имеет практический опыт: создания спецификации в модели «сущность-связь» заданной предметной области; составления функциональных и нефункциональных требований к системам обработки и/или управления информацией; создания и описания алгоритмов обработки информации</p>

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32



Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	69,5	69,5
Изучение дополнительной литературы по практическим занятиям	18	18
Подготовка к экзамену	31,5	31,5
Изучение основной литературы по лекциям	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в информационные системы	6	6	0	0
2	Классификация информационных систем	10	10	0	0
3	Средства разработки информационных систем	36	8	28	0
4	Жизненный цикл информационных систем	12	8	4	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие информационной системы (ИС). Возникновение и развитие ИС.	2
2	1	Структура современной ИС.	2
3	1	Задачи, решаемые с помощью ИС.	2
4	2	Классификация ИС по различным признакам: по архитектуре, по признаку структурированности задач, по степени автоматизации, по характеру использования информации, по сфере применения, по охвату задач (масштабности).	2
5	2	Системы управления предприятием. Системы поддержки принятия решений (СППР). Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП). Системы автоматизированного проектирования (САПР). Медицинские ИС (МИС). Геоинформационные системы (ГИС). Системы электронного документооборота (СЭД). Автоматизированные банковские системы (АБС).	2
6	2	Экспертные системы (ЭС). Системы бизнес-аналитики (Business Intelligence). Системы поиска знаний в базах данных (Knowledge Discovery in Databases). Системы, распределенные по Интернету. Фактографические системы. Открытые системы.	2
7	2	Классификация систем управления предприятием. Системы управления предприятием класса ERP. Функционал ERP-систем. Экономическая эффективность от внедрения ERP-систем.	2
8	2	ERP-система SAP ERP: характерные особенности (гибкость, обширность, открытость, интегрированность, глобальные возможности), модульная структура, требования, предъявляемые к инфраструктуре, центральный вычислительный комплекс для эксплуатации, АРМ пользователей, требования, предъявляемые к сети передачи данных, защита информации от несанкционированного доступа, описание модели предприятия.	2
9	3	Системы программирования. Средства разработки файл-серверных	2

		приложений. Средства разработки клиент-серверных приложений.	
10	3	Средства разработки Интернет/интранет-приложений. Средства автоматизации делопроизводства и документооборота.	2
11	3	Средства автоматизации проектирования (CASE-технологии).	2
12	3	Средства разработки в составе систем управления предприятиями класса ERP. Средства разработки системы SAP ERP.	2
13	4	Понятие жизненного цикла ИС. Стандарты жизненного цикла ИС: ГОСТ 34.601-90; ISO/IEC 12207 (International Organization of Standardization /International Electrotechnical Commission ) 1995; Rational Unified Process (RUP); Microsoft Solution Framework (MSF); Extreme Programming (XP).	2
14	4	Процессы жизненного цикла ИС.	2
15	4	Модели жизненного цикла ИС: каскадная модель, спиральная модель, итерационная модель. Стадии проекта разработки, внедрения и сопровождения ИС в соответствии с каскадной моделью жизненного цикла.	2
16	4	Внедрение систем управления предприятиями класса ERP на примере SAP ERP.	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	3	Установка системы и создание новой информационной базы. Основные концепции 1С:Предприятия как платформы для создания бизнес-приложений.	4
3-4	3	Создание объекта Справочник. Разные виды справочников. Предопределенные элементы. Работа с формой справочника. Встроенный язык системы и основы работы с объектами встроенного языка. Создание простейших обработчиков событий. Модули.	4
5-6	3	Документы и формы документов. Механизм основных форм.	4
7-8	3	Основы языка запросов. Основные сведения о регистрах сведений и накопления. Проведение приходной накладной и создание расходной накладной.	4
9-10	3	Оптимизация проведения документов. Технологии проведения документов. Проведение расходной накладной.	4
11-12	3	Создание отчетов разных видов. Пользовательские настройки отчетов.	4
13-14	3	Работа с механизмом плана видов характеристик.	4
15-16	4	Настройки интерфейса: подборки, ввод на основании, оформление пользовательских форм, установка многопользовательского режима. Пользователи и их роли. Командный интерфейс.	4

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Изучение дополнительной литературы по	Макаровских, Т. А. ЮУрГУ	7	18

практическим занятиям	Автоматизация деятельности предприятия [Текст] конспект лекций и задания для самостоят. работы по направлению 01.03.02 "Приклад. математика и информатика" и др. Т. А. Макаровских ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. и компьютер. моделирование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 115, [1] с. ил. электрон. версия		
Подготовка к экзамену	Макаровских, Т. А. ЮУрГУ Автоматизация деятельности предприятия [Текст] конспект лекций и задания для самостоят. работы по направлению 01.03.02 "Приклад. математика и информатика" и др. Т. А. Макаровских ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. и компьютер. моделирование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 115, [1] с. ил. электрон. версия	7	31,5
Изучение основной литературы по лекциям	1. Ильин В.В. Внедрение ERP-систем: управление экономической эффективностью/ В.В. Ильин. — Издательство: Агентство электронных изданий «Интермедиагор», 2018. — 298 с. — ISBN 978-5-91349-057-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/114757">https://e.lanbook.com/book/114757</a> 2. Черных В.В. ERP-системы управления производственным предприятием: практикум / В.В. Черных. — Издательство: Поволжский государственный технологический университет, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-8158-1959-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107081">https://e.lanbook.com/book/107081</a>	7	20

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Практическое задание 1	2	2	Задание выполняется в течение 2 недель. Студент выполняет все предложенные задачи, выгружает информационную	экзамен

						<p>базу и высылает ее на проверку преподавателю.</p> <p>1. Выслан *.dt файл – 0.5 балла</p> <p>2. *.dt файл назван Вашей фамилией – 0.5 балла</p> <p>3. Установлен режим совместимости – 0.5 балла</p> <p>4. Задано имя конфигурации в свойствах – 0.5 балла</p>	
2	7	Текущий контроль	Практическое задание 2	5	5	<p>Задание выполняется в течение 2 недель. Студент выполняет все предложенные задачи, выгружает информационную базу и высылает ее на проверку преподавателю.</p> <p>Создать константу для хранения названия организации (0,3 балла).</p> <p>Задать значение константы «ИП ВашаФамилия И.О.» (0,2 балла)</p> <p>Создать справочник единиц измерения с тремя predetermined элементами (0,3 балла).</p> <p>В пользовательском режиме добавить 3-5 произвольных элементов, не совпадающих с predetermined (0,2 балла).</p> <p>Создать справочник Контрагенты. Подчинить ему справочник Клиенты – 1 балл</p> <p>Создать справочник Сотрудники с табличной частью «Трудовая деятельность» (1 балл).</p> <p>Создать иерархический справочник Номенклатура (0,4 балла).</p> <p>В пользовательском режиме в справочнике Номенклатура создать 3-5 групп, в каждой из которых 5-7 элементов (0,6 баллов).</p> <p>Создать справочник Склады (0,5 балла).</p> <p>Создать системное перечисление ВидыТоваров и задействовать его использование в справочнике Номенклатура (0,5 балла).</p>	экзамен
3	7	Текущий контроль	Практическое задание 3	7	7	<p>Задание выполняется в течение 2 недель. Студент выполняет все предложенные задачи, выгружает информационную базу и высылает ее на проверку преподавателю.</p> <p>Создать реквизит для задания единиц измерения в справочнике Номенклатура и заполнить его (0.5 балла)</p> <p>Создать справочник Должности (1 балл)</p> <p>Создать документ ПоступлениеТоваров (1 балл)</p> <p>Настроить связи параметров выбора для реквизитов документа, отвечающих за выбор клиентов и контрагентов (0.5</p>	экзамен

						<p>балла)  Настроить параметры выбора для реквизита Сотрудник (0.5 балла)  Создать и настроить формы документа и форму списка документа (1 балл)  Настроить обработчики событий, возникающие при изменении номенклатуры, количества, цены (1,5 балла: по 0,5 балла за каждый созданный обработчик события)  Создать общий модуль для работы с документами и определить функцию расчета суммы в строке табличной части (1 балл)</p>	
4	7	Текущий контроль	Практическое задание 4	8	8	<p>Задание выполняется в течение 2 недель. Студент выполняет все предложенные задачи, выгружает информационную базу и высылает ее на проверку преподавателю.  Рассчитать сумму документа в модуле объекта (0,5 балла)  Создание документа продажи товаров, добавление новых реквизитов, перенастройка документа закупки товаров (1 балл)  Создать регистр сведений Цены (1 балл)  Создать регистр накопления Остатки Номенклатуры (1 балл)  Создать регистр накопления Продажи (1 балл)  Записать движения документа Поступление Товаров (1 балл)  Сформировать приходные накладные на все имеющиеся товары и материалы за различные даты (0,5 балла)  При изменении Номенклатуры в табличной части приходной и расходной накладных подставлять в качестве цены уже записанную предыдущими документами в регистр Цены информацию (2 балла: по 1 баллу за реализацию механизма для каждого из документов)</p>	экзамен
5	7	Текущий контроль	Практическое задание 5	6	6	<p>Задание выполняется в течение 2 недель. Студент выполняет все предложенные задачи, выгружает информационную базу и высылает ее на проверку преподавателю.  Отобразить соответствующие регистры в командных панелях документов, которые оказывают влияние на движения (0,5 балла)  В документе продажи цена, взятая из регистра, должна автоматически умножаться на наценку (0,5 балла)  Создать документ для интерактивной</p>	экзамен

						установки цен на услуги (1 балл) Провести документ Продажа Товаров по регистрам ОстаткиНоменклатуры и Продажи (0,5 балла за запись по регистру Продажи; 3 балла за запись по регистру ОстаткиНоменклатуры: 1 балл за блокировку, 1 балл за запрос, 1 балл за проверку отрицательных остатков и вычисление себестоимости). Создать товарную последовательность для документа продажи (0,5 балла)	
6	7	Текущий контроль	Практическое задание 6	7	7	Задание выполняется в течение 2 недель. Студент выполняет все предложенные задачи, выгружает информационную базу и высылает ее на проверку преподавателю. Сформировать отчет «Рейтинг услуг» (1 балл) Сформировать отчет «Выручка мастеров» в двух вариантах – в виде таблицы и в виде диаграммы (2 балла: по 1 баллу за каждый вариант) Сформировать отчет, отражающий актуальные цены закупки на все товары и материалы на указанную пользователем дату (1 балл) Сформировать отчет «Материальная ведомость» (2 балла) Сформировать второй вариант отчета «Материальная ведомость» с отбором по заданному пользователем параметру (1 балл)	экзамен
7	7	Текущий контроль	Практическое задание 7	8	8	Задание выполняется в течение 2 недель. Студент выполняет все предложенные задачи, выгружает информационную базу и высылает ее на проверку преподавателю. Создать вспомогательные объекты (1 балл) Сделать интерфейс каждого из 4 созданных объектов удобным для пользователя (2 балла: по 0,5 балла за каждый объект) Внести изменения в учетные механизмы (3 балла: 1 балл - регистры, по 1 баллу - за документы закупки и продажи товаров) Создать отчет, который показывает наличие товаров с теми или иными свойствами (2 балла: 1 балл за создание отчета, 1 балл за корректную настройку).	экзамен
8	7	Текущий контроль	Практическое задание 8	7	7	Задание выполняется в течение 2 недель. Студент выполняет все предложенные задачи, выгружает информационную базу и высылает ее на проверку преподавателю.	экзамен

					<p>Создать роли (1 балл)</p> <p>Создать подсистемы «Отдел закупок», «Отдел продаж» и «Предприятие» (1 балл)</p> <p>Настроить командный интерфейс разделов, оформить рабочий стол конфигурации, настроить видимость команд по ролям (1 балл)</p> <p>Организовать подборки для документа закупки (1 балл)</p> <p>Организовать подтверждение о добавлении номенклатуры (1 балл)</p> <p>Организовать ввод документа продажи на основании созданного ранее документа покупки товаров (1 балл)</p> <p>Сформировать форму списка справочника Номенклатура, таким образом, чтобы иерархия отображалась открытыми папками, а услуги были выделены цветом (1 балл)</p>		
9	7	Бонус	Бонусное задание (практические занятия)	-	15	<p>Студент решает дополнительные задания, по которым преподавателем не дается консультаций, которые должны быть выполнены только до окончания семестра, алгоритм решения которых студент находит самостоятельно.</p> <p>Студент может выполнить любое число бонусных заданий и набрать в общей сложности до 15%.</p> <p>Перечень предлагаемых заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать подсистемы. Разместить справочники в соответствии с необходимостью их использования соответствующими подразделениями (1%).</li> <li>2. Сделать вашу конфигурацию уникальной: добавить рисунки, соответствующие направлению деятельности вашей «фирмы», на рабочий стол, в качестве иконок подсистем и т.д. (1% за уникальное оформление: клоны бонусы не получают).</li> <li>3. Создать форму константы и оформить ее (0,5%).</li> <li>4. Определить обработчик события, который позволил бы после выбора контактного лица автоматически устанавливать в документе значение контрагента (владельца). 5% (5% - реализованы все функции, механизм работает, 4% - реализованы все функции, но поле Контрагент не заполняется, 3% - реализованы все функции, но механизм функционирует некорректно (не настроены параметры выбора), 2% -</li> </ol>	экзамен

						<p>реализованы все функции, но при попытке запуска алгоритма возникают ошибки, 1% - создана серверная функция с запросом, но остальные функции не реализованы),</p> <p>5. Реализовать такое оформление формы документа Продажа Товаров, при котором все услуги выделяются определенным цветом. 2%.</p> <p>6. На форме элемента справочника «Номенклатура» добавить выбор вида номенклатуры в виде переключателя-тумблера. 1%.</p> <p>7. Задавать процент с продаж в отдельном регистре и при подстановке цены в документ продажи, умножать на это значение закупочную цену. (2%: 1% за организацию работы регистра, 1% за корректную подстановку цены, умноженной на наценку)</p> <p>8. В форме документа продажи показывать пользователю при выборе строки в табличной части остаток товаров на складе (5%: 5 - все механизмы реализованы корректно и работают, 4 - механизмы реализованы корректно, но алгоритмы не оптимальны, 3 - механизмы реализованы, но при их выполнении возникают ошибки, 2 - часть механизмов реализована, но реализованные функции не позволяют решить поставленную задачу, 1 - имеются предпосылки к правильному решению задачи, но корректно функционирующие механизмы не разработаны)</p>	
10	7	Текущий контроль	Тест по разделу 1 (лекции)	6	6	Тест состоит из шести вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	экзамен
11	7	Текущий контроль	Тест по разделу 2 (лекции)	10	10	Тест состоит из десяти вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	экзамен
12	7	Текущий контроль	Тест по разделу 3 (лекции)	8	8	Тест состоит из восьми вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	экзамен
13	7	Текущий контроль	Тест по разделу 4 (лекции)	8	8	Тест состоит из восьми вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	экзамен
14	7	Бонус	Бонус	-	15	<p>Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях по темам дисциплины.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-</p>	экзамен



						рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 баллов. +15 баллов за личное призовое место на олимпиаде, диплом конкурса, конференции международного уровня, +10 баллов за личное призовое место на олимпиаде, диплом конкурса, конференции российского уровня, +5 баллов за личное призовое место на олимпиаде, диплом конкурса, конференции университетского уровня, +1 балл за участие в олимпиаде, конкурсе, конференции, публикации по тематике дисциплины.	
15	7	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	40	Тест состоит из 40 вопросов: 20 вопросов по лекциям и 20 вопросов по практическим занятиям. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	экзамен

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p> <p>Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 40 вопросов: 20 вопросов по лекциям и 20 вопросов по практическим занятиям. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. На выполнение теста дается 1 час. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день экзамена при личном присутствии студента.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ОПК-5	Знает: основы устройства и администрирования программного обеспечения информационных систем, в том числе систем управления предприятием класса ERP, типовых решений фирмы 1С и сферу их применения									+	+	+		+	+	+
ОПК-5	Умеет: выполнять установку системы программ 1С:Предприятие и производить предварительную настройку установленного программного обеспечения, создавать пользователей с различными правами доступа к объектам, задавать роли для групп пользователей	+									+				+	+
ОПК-5	Имеет практический опыт: установки и настройки версии для обучения программированию в системе 1С:Предприятие, простейшего администрирования системы	+									+				+	+
ОПК-6	Знает: основные этапы разработки и средства разработки информационных систем, средства разработки в составе систем класса ERP на примере системы SAP ERP, основные объекты системы программ 1С:Предприятие и особенности их использования		+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
ОПК-6	Умеет: создавать собственную конфигурацию в файло-серверном варианте, формулировать и отлаживать запросы к созданной базе данных, а также программный код на встроенном языке системы программ 1С:Предприятие		+	+	+	+	+	+	+						+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: создания для системы программ 1С:Предприятие конфигурации "с нуля", описания и определения событий, происходящих в ней		+	+	+	+	+	+	+						+	+
ОПК-8	Знает: основные справочные системы и достоверные источники информации о конфигурировании в системе 1С:Предприятие и прочих ERP-системах		+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
ОПК-8	Умеет: осуществлять поиск информации в справочных информационных системах, ее хранение, обработку и анализ, представлять полученную информацию в нужном формате		+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
ОПК-8	Имеет практический опыт: работы со справочной информацией по платформе 1С:Предприятие		+	+	+	+	+	+							+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Дудина, Л. В. Элементы программирования в среде "1С: Предприятие 7.7" [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 351400 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. междисциплинар. специальностям Л. В. Дудина, И. В. Сафронова ; Урал. социал.-экон. ин-т, Акад. труда и социал. отношений, Каф. приклад. информатики. - Челябинск: Уральский социально-экономический институт, 2006. - 267 с. ил.

2. Дудина, Л. В. Работа с конфигурациями системы программ "1С:Предприятие 7.7" [Текст] сб. заданий Л. В. Дудина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 102, [1] с. ил.

3. Загидуллин, Р. Р. Управление машиностроительным производством с помощью систем MES, APS, ERP [Текст] монография Р. Р. Загидуллин. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2011. - 371 с. ил., табл.

4. Питеркин, С. В. Точно вовремя в России: Практика применения ERP-систем С. В. Питеркин, Н. А. Оладов, Д. В. Исаев. - 2-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2003. - 364,[1] с. ил.

5. О'Лири, Д. ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия : Выбор, внедрение, эксплуатация [Текст] Д. О'Лири ; пер. с англ. Ю. И. Водяновой. - М.: Вершина, 2004. - 258 с. ил.

6. Библиотечно-информационные системы и инновации в электронной среде библиогр. информ. Федер. агентство по науке и инновациям, Гос. публичная науч.-техн. б-ка России (ГПНТБ России) журнал. - М., 2010-

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

1. Информатика и образование

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Макаровских, Т. А. ЮУрГУ Автоматизация деятельности предприятия [Текст] конспект лекций и задания для самостоят. работы по направлению 01.03.02 "Приклад. математика и информатика" и др. Т. А. Макаровских ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. и компьютер. моделирование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 115, [1] с. ил. электрон. версия

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Макаровских, Т. А. ЮУрГУ Автоматизация деятельности предприятия [Текст] конспект лекций и задания для самостоят. работы по направлению 01.03.02 "Приклад. математика и информатика" и др. Т. А. Макаровских ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. и компьютер. моделирование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 115, [1] с. ил. электрон. версия

## **Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
---	----------------	--	----------------------------

1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Макаровских, Т. А. ЮУрГУ Автоматизация деятельности предприятия [Текст] конспект лекций и задания для самостоят. работы по направлению 01.03.02 "Приклад. математика и информатика" и др. Т. А. Макаровских ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. и компьютер. моделирование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 115, [1] с. ил. электрон. версия <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000557382">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000557382</a>
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Основы конфигурирования в системе "1С:Предприятие 8.0" : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 222 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/100301">https://e.lanbook.com/book/100301</a> (дата обращения: 03.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ильин В.В. Внедрение ERP-систем: управление экономической эффективностью/ В.В. Ильин. — Издательство: Агентство электронных изданий «Интермедиадор», 2018. — 298 с. — ISBN 978-5-91349-057-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/114757">https://e.lanbook.com/book/114757</a> (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Черных В.В. ERP-системы управления производственным предприятием: практикум / В.В. Черных. — Издательство: Поволжский государственный технологический университет, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-8158-1959-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107081">https://e.lanbook.com/book/107081</a> (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. 1С-1С:ИТС (ITIL)(бессрочно)
3. -1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних уч.заведениях(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	434 (3б)	ПК с установленной 1С: Предприятие для обучения программированию, проекционное оборудование
Практические занятия и семинары	112 (3г)	ПК с установленным на него специальным ПО, проекционное оборудование