

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственные информационные системы

09.03.03 «Прикладная информатика»
(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний в области современных корпоративных информационных систем, используемых на предприятиях и в производстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с существующими технологиями, реализуемыми в корпоративных информационных системах производственного уровня;
- изучение технологической платформы 1С:Предприятие 8;
- приобретение навыков конфигурирования и программирования в системе 1С:Предприятие 8 для решения учетных задач.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Современные СУБД;
- Программирование.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Проектирование информационных систем;
- Администрирование систем.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы на основе современных ин-	ПК-1.1 Проводит анализ предметной области, осуществляет сбор и подготовку данных, описывает бизнес-процессы объекта информатизации,	– знать: назначение, варианты разновидностей, основные принципы организации, построения и функционирования корпоративных информационных си-

	<p>струментальных средств и технологий программирования</p>	<p>проводит мониторинг новых информационных технологий</p>	<p>стем, используемых на предприятиях; проблемы внедрения и использования корпоративных информационных систем на предприятии; используемые архитектурные решения при создании корпоративных информационных систем предприятия; модели и стандарты управления производственным предприятием.</p> <p>– уметь: проводить библиографическую и информационно-поисковую работу со специализированной литературой по платформе 1С:Предприятие и использовать ее результаты в процессе решения типовых задач конфигурирования; проводить обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей на примере деятельности предприятий различной модельной структуры; описывать функциональные требования к информационным системам.</p> <p>– владеть: специальной терминологией производственных информационных систем; навыками моделирования хранилищ дан-</p>
--	---	--	---

			ных при описании предметных областей деятельности предприятий.
	ПК-3: Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы для автоматизации задач организационного управления и бизнес-процессов	ПК-3.1 Участвует в подготовке технологических предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявляет требования к ИС и адаптирует бизнес-процессы заказчика к возможностям типовой ИС	<p>– знать: назначение и функциональные возможности типовых прикладных решений, реализованных на платформе 1С:Предприятие 8; основные объекты конфигурации 1С:Предприятие 8 для создания информационных систем..</p> <p>– уметь: описывать функциональные требования к информационным системам; выявлять бизнес-процессы, отличающиеся от реализованных в типовых конфигурациях 1С:Предприятие 8; использовать основные объекты конфигурации для создания информационных систем; использовать язык программирования 1С для реализации функций информационных систем; составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке; разрабатывать отчеты..</p> <p>– владеть: навыками доработки типовых решений, реализованных на платформе 1С:Предприятие 8, связанных с адаптацией основного функционала программы под специ-</p>

		<p>ПК-3.2 Разрабатывает прототипы информационной системы на базе типовой ИС, участвует в разработке алгоритмического и программного обеспечения в задачах организационного управления и бизнес-процессов</p>	<p>фику бизнес-процессов компании..</p> <p>– знать: назначение, особенности и возможности технологической платформы 1С:Предприятие 8; основные объекты конфигурации 1С:Предприятие 8; особенности использования основных компонентов для создания информационных систем; особенности встроенного языка программирования 1С; основные операции языка программирования 1С..</p> <p>– уметь: устанавливать платформу 1С:Предприятие 8; использовать основные объекты конфигурации для создания информационных систем; использовать язык программирования 1С для реализации функций информационных систем; составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке; разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных; писать программный код для решения типовых задач; проектировать пользовательские интерфейсы; настраивать информационную базу средствами</p>
--	--	--	---

			<p>1С:Предприятие.. – владеть: способностью производить настройку рабочего стола и осуществлять навигацию в окнах конфигуратора «1С:Предприятие»; навыками визуального создания структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.); способностью определять права доступа к функциональности системы; навыками настройки диалоговых форм объектов; способностями определения специфики поведения объектов и форм, прописывания кода на языке системы в определенных местах конфигурации; навыками формирования простых отчетов..</p>
		<p>ПК-3.3 Проводит модульное и интеграционное тестирование ИС на основе тест-планов, фиксирует результаты тестирования, исправляет дефекты и несоответствия в коде ИС и в проектной документации</p>	<p>– знать: технологии и возможности для организации модульного и интеграционного тестирования информационных систем.. – уметь: организовать тест-планы для модульного и интеграционного тестирования, фиксировать и интерпретировать результаты тестирования.. – владеть: способностью осуществлять поиск и устранение дефектов и несоответствий в</p>

			<p>коде информационных систем и в проектной документации..</p>
		<p>ПК-3.4 Осуществляет интеграцию разрабатываемой (модифицируемой) ИС с существующими информационными системами заказчика, использует стандартные и разрабатывает новые интерфейсы обмена данными</p>	<p>– знать: технологии и возможности для интеграции информационных систем на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных..</p> <p>– уметь: организовать посредством поддерживаемых в системе</p> <p>1С:Предприятие 8 технологий обмен файлами различных форматов, осуществлять доступ ко всем объектам системы из внешних приложений, поддерживать различные протоколы обмена и стандарты взаимодействия с другими подсистемами (XML, JSON и т. п.), работать с Интернетом и электронной почтой..</p> <p>– владеть: навыками работы с универсальным механизмом обмена данными, позволяющим организовать взаимодействие с различными информационными системами, в том числе реализованными не на платформе</p> <p>1С:Предприятие 8..</p>
		<p>ПК-3.5 Подготавливает рабочую документацию проекта для заказчика ИС,</p>	<p>– знать: назначение системы ведения технической документации проекта;</p>

		участвует в подготовке научных публикаций по результатам решения исследовательских задач в ходе проектирования	возможности системы проектирования прикладных решений на платформе 1С:Предприятие 8.. – уметь: документировать следующие этапы разработки и проектирования: описание автоматизируемых процессов, создание логической модели проектируемой системы, разработку архитектуры.. – владеть: навыками построения логической модели работы предприятия в системе проектирования прикладных решений с использованием методологии IDEF..
--	--	--	---

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	7 семестр	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>	<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	288	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	8	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		34	18	16
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0

в форме практической подготовки	0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	58	18	40
в форме практической подготовки	0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	142	90	52
в форме практической подготовки	0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	54	18	36
в форме практической подготовки	0	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Корпоративные информационные системы;

Тема 1.1 Предприятие как объект автоматизации, виды информационных систем на предприятии (Введение. Основные термины и определения, цели, задачи и необходимые условия эффективного управления предприятием. Автоматизированные системы управления. Виды информационных систем. Сравнение терминологий применяемых в России и мире. Корпоративные информационные системы);

Тема 1.2 Классификация и характеристики корпоративных информационных систем (Классификация по масштабу охвата бизнес-процессов. Примеры корпоративных информационных систем. Основные характеристики и требования предъявляемые к корпоративным информационным системам);

Раздел 2 Технологии корпоративных информационных систем;

Тема 2.1 OLTP-системы (Транзакции. Требования ACID. Известные стратегии разработки OLTP-систем);

Тема 2.2 Хранилища данных (Концепции хранения данных. Хранилища данных. Технологии очистки данных. Моделирование хранилищ данных. Статусная модель. Событийная модель);

Тема 2.3 Аналитическая обработка и интеллектуальный анализ данных (Способы аналитической обработки данных. Системы поддержки принятия решений. Оперативная аналитическая обработка (OLAP). Многомерная модель данных в OLAP. Гиперкуб. Операции с гиперкубом данных. OLAP на клиенте и на сервере. Интеллектуальный анализ данных);

Раздел 3 Стандарты управления предприятием;

Тема 3.1 Планирование материальных потребностей предприятия MRP (История систем MRP. Методология MRP. Дискретные производства. MRP–система как черный ящик. Программа производства. Перечень составляющих конечного продукта (BOM). Описание состояния

материалов (Stock/Requirement List). Схема MRP-цикла. Недостатки MRP. Closed Loop MRP);

Тема 3.2 Планирования производственных мощностей CRP (Понятие рабочего центра. Технологическая схема изготовления конечного изделия (Routing Plan). Механизм работы CRP-модуля);

Раздел 4 Конфигурирование в системе 1С:Предприятие;

Тема 4.1 Технологическая платформа 1С:Предприятие 8 (Общие сведения о системе. Понятия платформы, прикладного решения, конфигурации, информационной базы и шаблона конфигурации. Режимы работы. Варианты лицензирования. Варианты установки. Установка платформы. Сетевое развертывание. Установка и настройка сервера лицензирования. Файловый и серверный режимы работы. Установка и настройка сервера 1С:Предприятие. Обновление платформы. Установка и подключение шаблонов конфигурации);

Тема 4.2 Быстрая разработка прикладных решений (Дерево конфигурации. Объекты конфигурации. Создание объектов. Объект конфигурации Справочник. Основная конфигурация и конфигурация базы данных. Палитра свойств. Объект конфигурации «Документ». Оперативное и неоперативное проведение. Типообразующие объекты. Объект конфигурации Регистр накопления. Объект конфигурации Отчет. Объект конфигурации Макет);

Тема 4.3 Использование основных объектов конфигурации (Регистр сведений. Объект конфигурации Перечисление. Проведение документа по нескольким регистрам. Обратный регистр накопления. Работа с запросами. Источники данных запросов. Язык запросов. Система компоновки данных. Особенности использования ссылочных данных. Объект конфигурации План видов характеристик. Логическая связь объектов. Общие сведения о механизме полнотекстового поиска в данных. Объект конфигурации Регламентное задание. Организация подборов. Алгоритм организации подборов. Ввод на основании. Объекты, введенные на основании. Объект конфигурации Критерий отбора. Отбор объектов, введенных на основании).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.1.	Предприятие как объект автоматизации, виды информационных систем на предприятии	2	
Тема 1.2.	Классификация и характеристики корпоративных информационных систем	2	

Тема 2.1.	OLTP-системы	2	
Тема 2.2.	Хранилища данных	4	
Тема 2.3.	Аналитическая обработка и интеллектуальный анализ данных	4	
Тема 3.1.	Планирование материальных потребностей предприятия MRP	4	
Тема 3.2.	Планирования производственных мощностей CRP	2	
Тема 4.1.	Технологическая платформа 1С:Предприятие 8	2	
Тема 4.2.	Быстрая разработка прикладных решений	6	
Тема 4.3.	Использование основных объектов конфигурации	6	
Итого:		34	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 2.3.	Оперативная аналитическая обработка данных с использованием сводных таблиц Microsoft Excel	4	
Тема 3.1.	Планирование материальных потребностей предприятия MRP	4	
Тема 4.1.	Установка и настройка платформы 1С:Предприятие	4	
Тема 4.2.	Создание справочников	4	
Тема 4.2.	Создание и проведение документов	4	
Тема 4.2.	Создание простых отчетов	6	
Тема 4.3.	Создание периодических регистров сведений	4	
Тема 4.3.	Создание оборотных регистров	6	
Тема 4.3.	Создание сложных отчетов на основе системы компоновки данных	10	
Тема 4.3.	Поиск в базе данных и выполнение заданий по расписанию	4	
Тема 4.3.	Организация подборов и работа с формами	4	
Тема 4.3.	Создание подсистем, интер-	2	

	фейсов, ролей		
Тема 4.1.	Администрирование и аудит работы пользователей	2	
Итого:		58	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	14	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.	10	
Раздел 4.	1. Выполнение домашнего задания;	114	

	2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.		
Контроль	Подготовка к экзамену (7 семестр)	18	
Контроль	Подготовка к экзамену (8 семестр)	36	
Итого:		196	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Иванова, Е. В. Корпоративное управление : учебное пособие для вузов / Е. В. Иванова. – 2-е изд., испр. – Москва : Флинта, Наука, 2016. – 336 с.;

2 Маркин, А. В. Разработка отчетов в информационных системах : учебное пособие / А. В. Маркин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2012. – 312 с. – ISBN 978-5-86404-239-7. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229743> (дата обращения: 19.03.2021);

3 Гладких, Т. В. Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2 : учебное пособие / Гладких Т. В., Воронова Е. В. – Воронеж : ВГУИТ, 2016. – 56 с. – ISBN 978-5-00032-182-9. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000321829.html> (дата обращения: 19.03.2021);

4 Грошев, А. С. Управление планированием и производством изделий в ERP-системе : учебное пособие / А. С. Грошев. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 162 с. – ISBN 978-5-4475-5068-4. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430047> (дата обращения: 19.03.2021);

5 Матяш, С. А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С. А. Матяш. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 471 с. – ISBN 978-5-4475-6085-0. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245> (дата обращения: 19.03.2021);

6 Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 354 с. – ISBN 978-5-534-00623-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/450340> (дата обращения: 19.03.2021);

7 Корпоративное управление : учебник для вузов / С. А. Орехов, В. А. Селезнев, Д. Н. Земляков [и др.] ; под общей редакцией С. А. Оре-

хова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 312 с. – ISBN 978-5-534-05902-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/454002> (дата обращения: 19.03.2021);

8 Сорокин, А. В. Программирование в 1С: Предприятие 8.0 : учебное пособие / А. В. Сорокин. – Москва : ДМК-пресс, 2009. – 272 с. – ISBN 5-94074-340-4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940743404.html> (дата обращения: 19.02.2021);

9 Сатунина, А. Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия : учебное пособие / Сатунина А. Е., Сысоева Л. А. – Москва : Финансы и статистика, 2009. – 352 с. – ISBN 978-5-279-03305-8. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033058.html> (дата обращения: 19.03.2021);

10 Васильев, В. И. Интеллектуальные системы защиты информации : учебное пособие / В. И. Васильев. – Москва : Машиностроение, 2013. – 172 с. – ISBN 978-5-94275-667-3. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942756673.html> (дата обращения: 19.03.2021);

11 Меняев, М. Ф. Информационные системы и технологии управления организацией : учебное пособие / М. Ф. Меняев. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 87 с. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0275.html (дата обращения: 19.03.2021);

12 Бодров, О. А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебник для вузов / Бодров О. А., Медведев Р. Е. – Москва : Горячая линия - Телеком, 2013. – 244 с. – ISBN 978-5-9912-0263-3. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202633.html> (дата обращения: 19.03.2021);

13 Зыков, С. В. Основы проектирования корпоративных систем : монография / О. В. Зыков. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. – 432 с. – ISBN 978-5-7598-0862-6. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227299> (дата обращения: 19.03.2021).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 1С:Предприятие 8;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Составитель(и):

старший преподаватель Шендрик Александр Евгеньевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Производственные информаци- онные системы»

по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 «Прикладная информатика»
(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний в области современных корпоративных информационных систем, используемых на предприятиях и в производстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с существующими технологиями, реализуемыми в корпоративных информационных системах производственного уровня;
- изучение технологической платформы 1С:Предприятие 8;
- приобретение навыков конфигурирования и программирования в системе 1С:Предприятие 8 для решения учетных задач.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Современные СУБД;
- Программирование.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Проектирование информационных систем;
- Администрирование систем.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции**

Наименование	Код и наименова-	Код и наименова-	Планируемые ре-
--------------	------------------	------------------	-----------------

категории (группы) ПК	ние ПК	ние индикатора достижения ПК	зультаты обучения
	<p>ПК-1: Способен проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы на основе современных инструментальных средств и технологий программирования</p>	<p>ПК-1.1 Проводит анализ предметной области, осуществляет сбор и подготовку данных, описывает бизнес-процессы объекта информатизации, проводит мониторинг новых информационных технологий</p>	<p>– знать: назначение, варианты разновидностей, основные принципы организации, построения и функционирования корпоративных информационных систем, используемых на предприятиях; проблемы внедрения и использования корпоративных информационных систем на предприятии; используемые архитектурные решения при создании корпоративных информационных систем предприятия; модели и стандарты управления производственным предприятием.</p> <p>– уметь: проводить библиографическую и информационно-поисковую работу со специализированной литературой по платформе 1С:Предприятие и использовать ее результаты в процессе решения типовых задач конфигурирования; проводить обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей на примере деятельности предприятий различной модельной структуры; описывать функциональные требования к ин-</p>

			<p>формационным системам.</p> <p>– владеть: специальной терминологией производственных информационных систем; навыками моделирования хранилищ данных при описании предметных областей деятельности предприятий.</p>
	<p>ПК-3: Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы для автоматизации задач организационного управления и бизнес-процессов</p>	<p>ПК-3.1 Участвует в подготовке технологических предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявляет требования к ИС и адаптирует бизнес-процессы заказчика к возможностям типовой ИС</p>	<p>– знать: назначение и функциональные возможности типовых прикладных решений, реализованных на платформе 1С:Предприятие 8; основные объекты конфигурации 1С:Предприятие 8 для создания информационных систем..</p> <p>– уметь: описывать функциональные требования к информационным системам; выявлять бизнес-процессы, отличающиеся от реализованных в типовых конфигурациях 1С:Предприятие 8; использовать основные объекты конфигурации для создания информационных систем; использовать язык программирования 1С для реализации функций информационных систем; составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке; разрабаты-</p>

			<p>вать отчеты..</p> <p>– владеть: навыками доработки типовых решений, реализованных на платформе 1С:Предприятие 8, связанных с адаптацией основного функционала программы под специфику бизнес-процессов компании..</p>
		<p>ПК-3.2 Разрабатывает прототипы информационной системы на базе типовой ИС, участвует в разработке алгоритмического и программного обеспечения в задачах организационного управления и бизнес-процессов</p>	<p>– знать: назначение, особенности и возможности технологической платформы 1С:Предприятие 8; основные объекты конфигурации 1С:Предприятие 8; особенности использования основных компонентов для создания информационных систем; особенности встроенного языка программирования 1С; основные операции языка программирования 1С..</p> <p>– уметь: устанавливать платформу 1С:Предприятие 8; использовать основные объекты конфигурации для создания информационных систем; использовать язык программирования 1С для реализации функций информационных систем; составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке; разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки</p>

			<p>данных; писать программный код для решения типовых задач; проектировать пользовательские интерфейсы; настраивать информационную базу средствами 1С:Предприятие..</p> <p>– владеть: способностью производить настройку рабочего стола и осуществлять навигацию в окнах конфигууратора «1С:Предприятие»; навыками визуального создания структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.); способностью определять права доступа к функциональности системы; навыками настройки диалоговых форм объектов; способностями определения специфики поведения объектов и форм, прописывания кода на языке системы в определенных местах конфигурации; навыками формирования простых отчетов..</p>
		<p>ПК-3.3 Проводит модульное и интеграционное тестирование ИС на основе тест-планов, фиксирует результаты тестирования, исправляет дефекты и несоответствия в коде ИС и в проектной</p>	<p>– знать: технологии и возможности для организации модульного и интеграционного тестирования информационных систем..</p> <p>– уметь: организовать тест-планы для модульного и инте-</p>

		документации	<p>грационного тестирования, фиксировать и интерпретировать результаты тестирования..</p> <p>– владеть: способностью осуществлять поиск и устранение дефектов и несоответствий в коде информационных систем и в проектной документации..</p>
		<p>ПК-3.4 Осуществляет интеграцию разрабатываемой (модифицируемой) ИС с существующими информационными системами заказчика, использует стандартные и разрабатывает новые интерфейсы обмена данными</p>	<p>– знать: технологии и возможности для интеграции информационных систем на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных..</p> <p>– уметь: организовать посредством поддерживаемых в системе</p> <p>1С:Предприятие 8 технологий обмен файлами различных форматов, осуществлять доступ ко всем объектам системы из внешних приложений, поддерживать различные протоколы обмена и стандарты взаимодействия с другими подсистемами (XML, JSON и т. п.), работать с Интернетом и электронной почтой..</p> <p>– владеть: навыками работы с универсальным механизмом обмена данными, позволяющим организовать взаимодействие с различными информа-</p>

			ционными системами, в том числе реализованными не на платформе 1С:Предприятие 8..
		ПК-3.5 Подготавливает рабочую документацию проекта для заказчика ИС, участвует в подготовке научных публикаций по результатам решения исследовательских задач в ходе проектирования	– знать: назначение системы ведения технической документации проекта; возможности системы проектирования прикладных решений на платформе 1С:Предприятие 8.. – уметь: документировать следующие этапы разработки и проектирования: описание автоматизируемых процессов, создание логической модели проектируемой системы, разработку архитектуры.. – владеть: навыками построения логической модели работы предприятия в системе проектирования прикладных решений с использованием методологии IDEF..

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	7 семестр	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен	экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	288	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	8	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		34	18	16
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		58	18	40
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ.</i>		0	0	0

час.			
в форме практической подготовки	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	142	90	52
в форме практической подготовки	0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	54	18	36
в форме практической подготовки	0	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Корпоративные информационные системы;

Тема 1.1 Предприятие как объект автоматизации, виды информационных систем на предприятии (Введение. Основные термины и определения, цели, задачи и необходимые условия эффективного управления предприятием. Автоматизированные системы управления. Виды информационных систем. Сравнение терминологий применяемых в России и мире. Корпоративные информационные системы);

Тема 1.2 Классификация и характеристики корпоративных информационных систем (Классификация по масштабу охвата бизнес-процессов. Примеры корпоративных информационных систем. Основные характеристики и требования предъявляемые к корпоративным информационным системам);

Раздел 2 Технологии корпоративных информационных систем;

Тема 2.1 OLTP-системы (Транзакции. Требования ACID. Известные стратегии разработки OLTP-систем);

Тема 2.2 Хранилища данных (Концепции хранения данных. Хранилища данных. Технологии очистки данных. Моделирование хранилищ данных. Статусная модель. Событийная модель);

Тема 2.3 Аналитическая обработка и интеллектуальный анализ данных (Способы аналитической обработки данных. Системы поддержки принятия решений. Оперативная аналитическая обработка (OLAP). Многомерная модель данных в OLAP. Гиперкуб. Операции с гиперкубом данных. OLAP на клиенте и на сервере. Интеллектуальный анализ данных);

Раздел 3 Стандарты управления предприятием;

Тема 3.1 Планирование материальных потребностей предприятия MRP (История систем MRP. Методология MRP. Дискретные производства. MRP–система как черный ящик. Программа производства. Перечень составляющих конечного продукта (BOM). Описание состояния материалов (Stock/Requirement List). Схема MRP-цикла. Недостатки MRP. Closed Loop MRP);

Тема 3.2 Планирования производственных мощностей CRP (Понятие рабочего центра. Технологическая схема изготовления конечного изделия (Routing Plan). Механизм работы CRP-модуля);

Раздел 4 Конфигурирование в системе 1С:Предприятие;

Тема 4.1 Технологическая платформа 1С:Предприятие 8 (Общие сведения о системе. Понятия платформы, прикладного решения, конфигурации, информационной базы и шаблона конфигурации. Режимы работы. Варианты лицензирования. Варианты установки. Установка платформы. Сетевое развертывание. Установка и настройка сервера лицензирования. Файловый и серверный режимы работы. Установка и настройка сервера 1С:Предприятие. Обновление платформы. Установка и подключение шаблонов конфигурации);

Тема 4.2 Быстрая разработка прикладных решений (Дерево конфигурации. Объекты конфигурации. Создание объектов. Объект конфигурации Справочник. Основная конфигурация и конфигурация базы данных. Палитра свойств. Объект конфигурации «Документ». Оперативное и неоперативное проведение. Типообразующие объекты. Объект конфигурации Регистр накопления. Объект конфигурации Отчет. Объект конфигурации Макет);

Тема 4.3 Использование основных объектов конфигурации (Регистр сведений. Объект конфигурации Перечисление. Проведение документа по нескольким регистрам. Обратный регистр накопления. Работа с запросами. Источники данных запросов. Язык запросов. Система компоновки данных. Особенности использования ссылочных данных. Объект конфигурации План видов характеристик. Логическая связь объектов. Общие сведения о механизме полнотекстового поиска в данных. Объект конфигурации Регламентное задание. Организация подборов. Алгоритм организации подборов. Ввод на основании. Объекты, введенные на основании. Объект конфигурации Критерий отбора. Отбор объектов, введенных на основании).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Шендриков Александр Евгеньевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).