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
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственные информационные системы

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: ea8313c458a5e270548829f01ac8fb899b3add2e
Владелец: Директор ИИТиАС Павлова Лариса Дмитриевна
Действителен: с 1 февраля 2023 г. по 26 апреля 2024 г.
Дата и время: 11-04-2024 01:21:47 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

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) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Базы данных;

– Современные технологии программирования;

– Основы программирования;

– Программирование;

– Архитектура вычислительных систем;

– Инфокоммуникационные системы и сети.

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

– Основы технического документирования;

– Преддипломная практика;

– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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 участвовать в анализе	ПК-1.1 Собирает, систематизирует, выявляет связи и	– знать: тенденции развития технологий и компьютерных систем

	возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	документирует требования к компьютерному программному обеспечению	обработки больших объемов информации; современные технологии распределенных вычислений, хранения и обработки больших объемов данных.. – уметь: документировать собранные данные в соответствии с регламентами организации..
		ПК-1.2 Участвует в оценке времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению	– знать: возможности реализации требований к программному обеспечению.. – уметь: анализировать возможности реализации требований к программному обеспечению; оценивать время и трудоемкость реализации требований к программному обеспечению..
		ПК-1.3 Участвует в согласовании требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами	– знать: методы и средства разработки технических спецификаций программного обеспечения.. – уметь: осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами..

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся.

Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*180*
	зачетных единиц	***5***	*5*
Лекции, *академ. час.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***72***	*72*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***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. Оборотный 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; Тема 1.2.	Корпоративные информационные системы	2	
Тема 2.1; Тема 2.2; Тема 2.3.	Технологии корпоративных информационных систем	6	
Тема 3.1; Тема 3.2.	Стандарты управления предприятием	6	
Тема 4.1; Тема 4.2; Тема 4.3.	Конфигурирование в системе 1С:Предприятие	4	
Итого:		**18**	**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	4	
Тема 4.3.	Создание периодических регистров сведений	4	
Тема 4.3.	Создание оборотных регистров	4	
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, интерфейсов, ролей	2	
Тема 4.1.	Администрирование и аудит работы пользователей	2	

Итого:	**54**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

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

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
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 лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	18	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	18	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	18	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	18	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Итого:		**108**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 354 с. — ISBN 978-5-534-00623-0. – URL: https://urait.ru/bcode/511205 (дата обращения: 27.03.2024);

2 Корпоративное управление : учебник для вузов / С. А. Орехов [и др.] ; под общей редакцией С. А. Орехова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-534-05902-1. – URL: https://urait.ru/bcode/514968 (дата обращения: 27.03.2024);

3 Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — ISBN 978-5-534-00764-0. – URL: https://urait.ru/bcode/511314 (дата обращения: 27.03.2024);

4 Акатова, Н. А. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 "Управление производством в 1С : ERP" : учебно-методическое пособие / Н. А. Акатова. - Москва : МИСиС, 2020. - 262 с. - ISBN 978-5-907227-15-6. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907227156.html (дата обращения: 27.03.2024);

5 Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — ISBN 978-5-9916-1358-3. – URL: https://urait.ru/bcode/511652 (дата обращения: 27.03.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

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

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 1С:Предприятие 8.3;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

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), оснащенную оборудованием и техническими средствами обучения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с

лицензионным программным обеспечением;
- 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) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Составитель(и):

доцент Буинцев Владимир Николаевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);
преподаватель Белый Андрей Михайлович (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Производственные информационные системы»

по направлению подготовки (специальности)
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)
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) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Базы данных;
– Современные технологии программирования;
– Основы программирования;
– Программирование;
– Архитектура вычислительных систем;
– Инфокоммуникационные системы и сети.

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

– Основы технического документирования;
– Преддипломная практика;
– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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 участвовать в анализе возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-1.1 Собирает, систематизирует, выявляет связи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	– знать: тенденции развития технологий и компьютерных систем обработки больших объемов информации; современные технологии распределенных вычислений, хранения и обработки больших объемов данных.. – уметь: документировать собранные данные в соответствии с регламентами организации..
		ПК-1.2 Участвует в оценке времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению	– знать: возможности реализации требований к программному обеспечению.. – уметь: анализировать возможности реализации требований к программному обеспечению; оценивать время и трудоемкость реализации требований к программному обеспечению..
		ПК-1.3 Участвует в согласовании требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами	– знать: методы и средства разработки технических спецификаций программного обеспечения.. – уметь: осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами..

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*180*
	зачетных единиц	***5***	*5*
Лекции, *академ. час.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***72***	*72*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***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. Оборотный 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):

доцент Буинцев Владимир Николаевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);

преподаватель Белый Андрей Михайлович (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).