

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Математических методов исследования операций

Азарнова Т.В.
29.05.2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Информационные системы управления производственной компанией

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

38.04.05 Бизнес-информатика

2. Профиль подготовки/специализация:

Информационная бизнес-аналитика

3. Квалификация (степень) выпускника: магистр

4. Форма обучения: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: математических методов
исследования операций

6. Составители программы: Ухлова Вера Владимировна, к.ф.-м.н., доцент кафедры
математических методов исследования операций

7. Рекомендована: НМС факультета Прикладной математики, информатики и механики,
протокол № 7 от 26.05.2023

8. Учебный год: 2024/2025, 2025/2026

Триместр (ы): 4, 5, 6, 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью курса является получение теоретических и практических знаний в области информационных систем, позволяющих проводить исследования в области разработки новых инструментов и методов документирования бизнес-процессов организации, разрабатывать инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика, профессионально--ориентированных информационных систем, выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Задачами курса являются изучение:

- 1) проблем, решаемых за счет использования информационных систем;
- 2) основных стандартов, принципов и методологий проектирования информационных систем;
- 3) особенностей проектирования, разработки и внедрения информационных систем, используемых для управления производственной компанией;
- 4) методологий анализа ИТ-инфраструктуры организаций с целью выявления технических требований, предъявляемые к проектируемой ИС и отдельных ее компонентов;
- 5) архитектуры и функционального состава информационных систем класса ERP/MRP/ERP/MRP II;
- 6) методов проектирования и документирования бизнес-процессов заказчика;
- 7) особенностей процесса проектирования и разработки организационного и технологического обеспечения;
- 8) методов оценки эффективности внедрения информационных систем.

10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикаторы(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-4	Способен управлять разработкой профессионально--ориентированных информационных систем с учетом возможностей современных интеллектуальных информационных технологий	ПК-4.1	Анализирует основы проектирования и элементы архитектурных решений интеллектуальных информационных систем	Знать основные модели, элементы и схемы организации архитектурных решений интеллектуальных ИС управления производственной компанией. Уметь: - анализировать архитектуру информационных систем класса ERP и распознавать особенности их функционального состава;
ПК-5	Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих	ПК-5.1	Проводит исследования в области разработки новых инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика, инструментов и методы проектирования	Знать классификацию проблем, решаемых за счет внедрения информационных систем в производственных компаниях, основные классы ИС; тенденции развития ИС. Уметь оценивать уровень использования информационных

	задачи организационного управления и бизнес-процессы			технологий в производственных компаниях, проводить предпроектное обследование.
		ПК-5.2	Разрабатывает инструменты и методы проектирования, бизнес-процессов заказчика, обеспечивает организационное и технологическое обеспечение закупок, управляет эффективностью работы	Знать методы проектирования бизнес-процессов заказчика; особенности процесса проектирования и разработки организационного и технологического обеспечения. Владеть навыками эффективного управления работами по внедрению ИС.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час—4/144.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость				
		Всего	По сессиям			
			Сессия 4	Сессия 5	Сессия 6	Сессия 7
Аудиторные занятия						
в том числе:	лекции	8	6		2	-
	практические	-	-	-	-	-
	лабораторные	12	4	4	2	2
Самостоятельная работа		120	30	28	32	30
в том числе: курсовая работа (проект)		-	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)		-	-	-	-	4/0
Итого:		144	40	32	36	36

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1	Информационные системы управления предприятием: общие понятия	Общие и частные задачи, решаемые ИСУП. Классификация ИС по уровням управления предприятием. Требования, предъявляемые к ИС. Стандарты на построение и обслуживание ИС.	Информационные системы управления производственной компанией (38.04.05)
1.2	Корпоративные информационные системы	Особенности ИС для управления производственной компанией. Ресурсы предприятий и система управления предприятием. Задачи ИС на предприятии. Концепции, основные принципы построения и этапы проектирования ИС производственной компании. Основные характеристики, архитектура и технические требования, предъявляемые к ИС производственной компании. Вопросы внедрения и эксплуатации ИС в соответствии с инфраструктурой производственной	

		компании. Методы оценки потребности организации в расширении и/или модернизации ИТ-инфраструктуры Методы оценки эффективности внедрения ИС и отдельных ее компонентов.	
1.3	Системы класса MRP/ERP	Архитектура MRP/ERP-систем. Основные компоненты назначения MRP/ ERP-систем. Структурное рассмотрение модулей: управления финансами, управления производством, управления запасами, управления снабжением, управления сбытом, управления сервисным обслуживанием, управления цепочками поставок, управления проектами.	
1.4	Системы класса MRP II /ERP	Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II. Функции ИС стандарта MRP II. Преимущества систем класса MRP II. Основные компоненты. Стандарт MRPII/ERP и его надстройки.	
2. Лабораторные работы			
2.1	Разработка ИС для управления производственной компании	Описание производственных процессов на предприятии. Актуализация проблемы внедрения ИС. Формализация требований к ИС. Формирование компонент ИС для отображения информации о производственном процессе. Консолидация данных по предприятию средствами MS Excel. Анализ производственной деятельности предприятия на основании данных, полученных средствами разработанной ИС.	Информационные системы управления производственной компанией (38.04.05)

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Информационные системы управления предприятием: общие понятия	2	-	-	4	6
2	Корпоративные информационные системы	4	-	2	4	10
3	Системы класса MRP/ERP	1	-	-	4	5
4	Системы класса MRP II /ERP	1	-	-	4	5
5	Разработка ИС для управления производственной компании	-	-	10	66	76
6	Контроль					4
	Итого:	8		12	120	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется посредством организации лекций, проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся. На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов. Лекционные занятия посвящены рассмотрению теоретических основ дисциплины. Лабораторные занятия предназначены для формирования умений и навыков, закрепленных компетенциями по ОПОП. Они организовываются в виде выполнения практико-ориентированных заданий. Самостоятельная работа студентов включает в себя проработку учебного материала лекций, разбор заданий практики, выполнение контрольной работы и подготовку к зачету. Для успешного освоения дисциплины необходимо прослушать курс лекций, выполнить задания лабораторных работ, изучить справочный материал, представленный в разделах электронного курса.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения следует выполнять все указания преподавателя по работе на LMS-платформе, своевременно подключаться к online-занятиям, соблюдать рекомендации по организации самостоятельной работы.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Информационные системы в управлении предприятием / В.В. Ухлоva. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018. — Режим доступа: для зарегистрированных читателей ВГУ .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-116.pdf >.
2	Информационные системы управления / А.Х. Шелепаева // Журнал руководителя управления образованием .— 2016 .— №1 .— С. 49-52 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/609153

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Аверченков, В.И. Информационные системы в производстве и экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ф.Ю. Лозбинев, А.А. Тищенко. — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2011. — 274 с. — Режим доступа: http://lanbook.lib.vsu.ru/books/element.php?pl1_id=44738

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
4	Электронно-библиотечная система «Лань»- Режим доступа: https://e.lanbook.com
5	Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) на базе технологии Контекстум. - Режим доступа: https://www.rucont.ru .
6	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – Режим доступа: http://www.lib.vsu.ru .
7	Информационные системы управления производственной компанией (38.04.05)/ В.В. Ухлоva. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18693

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающегося должна включать в себя подготовку к лабораторным работам и выполнение заданий по ним, подготовку к промежуточной аттестации. Для обеспечения самостоятельной работы студентов в электронном курсе дисциплины на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» сформирован учебно-методический комплекс, который включает в себя: программу курса, учебные пособия и справочные материалы, методические указания по выполнению заданий лабораторных работ. Студенты получают доступ к данным материалам на первом занятии по дисциплине.

Указанные в учебно-методическом комплексе учебные пособия и справочные материалы, приведены в таблице ниже:

№ п/п	Источник
1	Информационные системы в управлении предприятием / В.В. Ухлоva. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018. — Режим доступа: для зарегистрированных читателей ВГУ .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-116.pdf >.
2	Информационные системы управления производственной компанией (38.04.05)/ В.В. Ухлоva. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18693

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии: логическое построение дисциплины, обозначение теоретического и практического компонентов в учебном материале. Применяются разные типы лекций (вводная, обзорная, информационная, проблемная). Задания лабораторных работ практико-ориентированные.

Информационные технологии для реализации учебной дисциплины:

- технологии синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателя посредством служб (сервисов) по пересылке и получению электронных сообщений, в том числе, по сети Интернет;
- сервис электронной почты для оперативной связи преподавателя и студентов.

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, для организации самостоятельной работы обучающихся используется онлайн-курс, размещенный на платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle), а также другие Интернет-ресурсы, приведенные в п.15в.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционная аудитория должна быть оборудована учебной мебелью, компьютером, мультимедийным оборудованием (проектор, экран), допускается переносное оборудование. Лабораторные занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет (компьютерные классы, студии), мультимедийным оборудованием (мультимедийный проектор, экран), Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Для самостоятельной работы необходимы компьютерные классы (помещения, оснащенные компьютерами) с доступом к сети Интернет и платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle).

Программное обеспечение:

- ОС Windows 10,
- пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами (МойОфис, LibreOffice);
- ПО Adobe Reader;
- интернет-браузер (Mozilla Firefox).

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименования раздела дисциплины	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Информационные системы управления предприятием: общие понятия	ПК-4	ПК-4.1	Контрольная работа, тест
2	Корпоративные информационные системы	ПК-4	ПК-4.1	Контрольная работа, тест
3	Системы класса MRP/ERP	ПК-4	ПК-4.1	Контрольная работа, тест, реферат

4	Системы класса MRP II /ERP	ПК-4	ПК-4.1	Контрольная работа, тест, реферат
5	Разработка ИС для управления производственной компанией	ПК-5	ПК-5.1, ПК-5.2	Лабораторные работы
Промежуточная аттестация, форма контроля - зачет				Перечень вопросов

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- контрольная работа,
- тест,
- лабораторная работа,
- реферат.

Обучающийся может выбрать вариант выполнения контрольной работы № 2 и тест в качестве проведения текущей аттестации или подготовку реферата.

Перечень заданий для контрольных работ.

Контрольная работа №1

Задание. Пользуясь официальными источниками, выбрать информационную систему российской или зарубежной разработки, применимую для управления производственной компании и сделать ее описание согласно приведенному ниже плану.

План описания.

1. Наименование информационной системы и производитель.
2. Год выпуска, актуальная версия.
3. Область применения.
4. Основные модули.
5. Анализ элементов архитектурного решения ИС.
6. Системные требования к использованию.
7. Условия распространения.

Технология проведения

Студенты самостоятельно выбирают информационную систему для исследования. Предполагается использование информации из открытых источников. Описание производится по приведенному плану.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если описание выполнено согласно плану в полном объеме и не содержится ошибок в применении терминологии;

- оценка «хорошо», если описание не выполнено согласно плану в полном объеме, но более 50 %, или в терминологии имеют место ошибки;
- оценка «удовлетворительно», если описание выполнено согласно плану, но в объеме не более 50 %, но в терминологии не содержится ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», если описание не выполнено, выполнено, но в объеме не более 50 % и в терминологии содержатся ошибки.

Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Привести определение понятия и/или расшифровать термины: ERP, MRP, JIT, MPS.
2. Дать развернутый ответ на теоретический вопрос: Основные задачи ИСУП.

Технология проведения

Вариант задания соответствует последней цифре номера зачетной книжки. Выполнение заданий не предусматривает использование конспектов лекций, материалов из открытых источников и учебной литературы.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если получены развернутые ответы на оба вопроса контрольной работы;
- «хорошо» выставляется студенту, если получены ответы на оба вопроса контрольной работы, но не в полном объеме;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если получены краткие ответы на оба вопроса контрольной работы или дан развернутый ответ только на один из вопросов;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответы на вопросы контрольной работы не получены или в них допущено много ошибок.

Примерный перечень заданий теста

1. Укажите уровни управления на предприятии:
 - а) глобальный, сетевой, локальный;
 - б) стратегический, тактический, оперативный;
 - в) долгосрочный, среднесрочный, краткосрочный;
 - г) все выше перечисленные.

2. От чего зависит спектр частных задач управления:
 - а) формы хозяйствования, системы налогообложения, организационной структуры;
 - б) направления деятельности предприятия, масштаба, организационной структуры, ИТ-инфраструктуры, специфики задач управления;
 - в) направления деятельности, размера капитала компании, количества сотрудников;
 - г) региона местонахождения компании, организационной структуры, системы налогообложения.

3. Информационное обеспечение - это:
 - а) совокупность проектных решений для организации процесса обработки данных, консолидируемых в ИС;
 - б) совокупность методов и средств хранения и обработки информации, размещенной в информационной системе;

- в) совокупность программ, реализующих функции и задачи ИС и обеспечивающих устойчивую работу всех технических средств;
 - г) совокупность проектных решений по объемам, структуре, методам размещения и форме организации хранения данных, консолидируемых в ИС.
4. Укажите основные принципы создания информационных систем управления:
- а) принцип интегрируемости, принцип адаптации, принцип целостности;
 - б) принцип системности, принцип полноты, принцип совместимости;
 - в) принцип модульности, принцип понятности, принцип интегрируемости;
 - г) принцип модульности, принцип системности, принцип адаптации.
5. Выберите возможные сценарии внедрения информационных систем на предприятии:
- а) полностью своими силами, «под ключ»;
 - б) полностью своими силами, «под ключ», с привлечением экспертов по проекту, с привлечением только руководителя проекта;
 - в) полностью своими силами с предварительным обучением персонала, «под ключ»;
 - г) «под ключ», с привлечением консультанта от поставщика ИС.
6. Выберите определение, наиболее точно описывающее понятие «корпорация»:
- а) объединение предприятий, работающих под централизованным управлением и решающих общие задачи;
 - б) предприятие с большой филиальной сетью;
 - в) группа предприятий, работающих под одним брендом и решающих общие задачи;
 - г) транснациональная компания;
 - д) все определения подходят.
7. Какие элементы КИС являются типовыми:
- а) системы автоматизированного проектирования, системы управления технологическими процессами, банковские системы;
 - б) система автоматизации документооборота, офисные программы, компоненты интернет/интранет для доступа;
 - в) программно-технические средства системы безопасности КИС, сервисные коммуникационные приложения;
 - г) все вышеперечисленные.
8. Дайте расшифровку аббревиатуры MRP:
- а) планирование производственных ресурсов;
 - б) планирование потребностей в материалах и ресурсах;
 - в) планирование ресурсов организации, синхронизированное на потребителя;
 - г) управление внутренними ресурсами и внешними связями организации.
9. Перечислите основные модули систем класса ERP:
- а) управления финансами, управления производством, управления запасами, управления сбытом; управления сервисным обслуживанием, управления цепочками поставок, планирования;
 - б) управления финансами, управления производством, управления запасами, управления сбытом, управления цепочками поставок;
 - в) управления финансами, управления производством, управления запасами, управления сбытом, управление складом, управление безопасностью, управления сервисным обслуживанием;
 - г) управления финансами, управления производством, управления сбытом.

10. В чем особенность систем концепции KANBAN:

- а) позволяет устранять уже существующие «узкие места» производства;
- б) позволяет обнаруживать «узкие места» производства;
- в) позволяет планировать производство без «узких мест»;
- г) все вышеперечисленное.

Технология проведения

Вариант задания соответствует последней цифре номера зачетной книжки. Выполнение заданий не предусматривает использование конспектов лекций, материалов из открытых источников и учебной литературы.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если получены правильные ответы на 9 из 10 вопросов;
- «хорошо» выставляется студенту, если получены правильные ответы на 7-8 вопросов;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если получены правильные ответы на 5-6 вопросов;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если получены правильные ответы менее, чем на 5 вопросов.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 1.

Информационные процессы в управлении предприятием. Предпроектное обследование.

1. Цель работы.

Ознакомиться с основными принципами обследования объектов для начала проектирования ИС для управления функционированием предприятием (реализации проекта). Освоить методику предпроектного обследования О.Уайта.

2. Порядок выполнения лабораторной работы.

2.1. Изучить теоретические аспекты разработки ИС.

2.2. Изучить методику предпроектного обследования О. Уайта.

2.3. Последовательно выполнить все задания к лабораторной работе.

2.4. Оформить отчет по лабораторной работе.

2.5. Ответить на контрольные вопросы.

3. Задания к лабораторной работе

3.1 Привести описание отдельно взятого предприятия (название, основные виды деятельности). Сформулировать цели и задачи его функционирования.

3.2 Провести мониторинг бизнес-процессов предприятия и построить диаграмму бизнес-процессов. Отметить внешние связи предприятия со сторонними организациями.

3.3 Сформулировать требования к ИТ предприятия.

3.3 Подготовить проектное предложение. Обосновать необходимость внедрения ИС, аргументировать решение изменениями на диаграмме бизнес-процессов или с помощью показателей экономической оценки деятельности предприятия.

4. Содержание отчета по лабораторной работе

4.1 Название и цель работы.

4.2 Задания.

4.3 Описание предприятия.

4.4 Диаграмма бизнес-процессов.

4.5 Требования к ИТ предприятия.

4.6 Проектное предложение.

4.7 Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Для чего необходимо осуществлять на предприятии предпроектное обследование.
2. Приведите основные этапы предпроектных работ. Укажите ответственность сторон на каждом из них.
3. Какие критерии ИТ предприятия следует учитывать при подготовке проектного предложения (число раб мест, применяемые технологии обработки информации, технологии передачи данных, методы защиты информации и т.п.).
4. Приведите мотивы, которые могут стать вескими аргументами в принятии решения в пользу внедрения ИС.

Лабораторная работа № 2.

Графическое представление данных в аналитическом отчете. Графики, столбчатая и круговая диаграммы.

1. Цель работы

Ознакомиться с основными методами представления табличных данных в графическом виде при подготовке отчетов о деятельности предприятия. Получить навыки построения диаграмм и графиков средствами MS Excel.

2. Порядок выполнения лабораторной работы

2.1. Изучить теоретический материал о методах представления табличных данных в графическом виде.

2.2. Изучить методику построения диаграмм средствами MS Excel.

2.2. Последовательно выполнить все задания к лабораторной работе.

2.4. Оформить отчет по лабораторной работе.

2.5. Ответить на контрольные вопросы.

3. Задания к лабораторной работе

3.1 На основании данных, представленных в таблицах лабораторной работы №3, 4, 5, 6 и 7 подготовить графическое представление данных:

а) о заказах (проектах) компании;

б) о штате компании;

в) о загрузке производственных мощностей;

г) о выполнении план-графиков или соблюдении сроков поставок;

д) о финансовом состоянии компании.

3.2. Отобразить на графиках и диаграммах критичные (максимумы и минимумы) значения отображаемых показателей.

4. Содержание отчета по лабораторной работе

4.1. Название и цель работы.

4.2. Задание.

4.3. Графическое представление данных о заказах (проектах) компании, штате компании, загрузке производственных мощностей, выполнении план-графиков или соблюдении сроков поставок, о финансовом состоянии компании.

4.6. Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Обоснуйте выбор способов представления данных «Круговая диаграмма», «Столбчатая диаграмма» и других, из использованных в работе.

2. Охарактеризуйте, используя графическое представление данных, специфику отображаемых процессов.

3. Какие данные вызвали сложность при отображении в графическом виде.

Лабораторная работа № 3.

Графическое представление данных в аналитическом отчете. Диаграмма Ганта

1. Цель работы

Ознакомиться с основными методами представления данных в графическом виде при подготовке отчетов об экономической деятельности предприятия. Получить навыки построения диаграммы Ганта средствами MS Excel.

2. Порядок выполнения лабораторной работы

2.1. Изучить теоретический материал по способам и методам представления данных в графическом виде.

2.2. Изучить методику построения диаграммы Ганта средствами MS Excel.

2.3. Последовательно выполнить все задания к лабораторной работе.

2.4. Оформить отчет по лабораторной работе.

2.5. Ответить на контрольные вопросы.

3. Задание к лабораторной работе:

построить диаграмму Ганта для отображения состояния заказов (проекта).

4. Содержание отчета по лабораторной работе

4.1 Название и цель работы.

4.2 Задание.

4.3 Диаграмма Ганта для отображения состояния заказов (проекта).

4.4 Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Как выбираются периоды для формирования диаграммы Ганта.

2. Для каких процессов деятельности предприятия можно использовать диаграмму Ганта.

3. Какая информация из консолидированных данных в ИС не использовалась при построении диаграмм и графиков в работе.

Лабораторная работа № 4.

Анализ деятельности предприятия. Формирование прогноза по дальнейшему функционированию предприятия и стратегий управленческих решений.

1. Цель работы.

Ознакомиться с методикой подготовки аналитического отчета. Научиться делать выводы на основании графического представления данных. Сформулировать основные выводы по полученным данным о деятельности предприятия.

2. Порядок выполнения лабораторной работы.

2.1. Изучить теоретический материал о методах анализа экономической информации.

2.3. Последовательно выполнить все задания к лабораторной работе.

2.4. Оформить отчет по лабораторной работе.

2.5. Ответить на контрольные вопросы.

3. Задания к лабораторной работе

3.1 На основе представленной на диаграммах и графиках информации провести анализ:

а) стабильности функционирования предприятия;

б) рациональности загрузки персонала (производственных мощностей);

в) финансирования проектов (заказов);

3.2 Выявить критичные показатели в функционировании предприятий.

3.3 На основе полученных данных сформировать прогноз о дальнейшей деятельности предприятия.

3.4 Сформулировать рекомендации по оптимизации работы предприятия (реализации проекта).

4. Содержание отчета по лабораторной работе

4.1. Название и цель работы.

4.2. Задания.

4.3. Выводы о (об):

а) стабильности функционирования предприятия;

б) рациональности загрузки персонала (производственных мощностей);

в) финансировании проектов (заказов).

4.4 Критичные показатели в функционировании предприятий.

4.5 Прогноз о дальнейшей деятельности предприятия.

4.6 Рекомендации по оптимизации работы предприятия (реализации проекта).

4.7. Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Приведите примеры стратегий управления деятельностью предприятий приводящие к увеличению продаж и росту прибыли.
2. Какие факторы являются основополагающими в максимизации прибыли.
3. Приведите несколько способов минимизации расходов без кардинального изменения схемы функционирования предприятия.
4. Периодичность подготовки аналитических отчетов.
5. Периодичность составления планов-графиков. Причины их корректировки.

Технология проведения

Задание лабораторной работы выдается на лабораторном занятии. На каждую лабораторную работу отводится два ак.часа. Допускается объединение учащихся в группы по 2-3 человека.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если задания лабораторной работы выполнены в полном объеме, даны ответы на все контрольные вопросы;
- «хорошо» выставляется студенту, если задания лабораторной работы выполнены не в полном объеме или в ответах на контрольные вопросы допущены ошибки;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если задания лабораторной работы выполнены не в полном объеме и в ответах на контрольные вопросы допущены ошибки;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, задания лабораторной работы выполнены не в полном объеме или не выполнены совсем и не получены ответы на контрольные вопросы.

Примерный перечень тем рефератов

1. Словарь дисциплины ИСУП (информационная система управления предприятием)
2. Стандарты в области проектирования ИСУП
3. Эволюция ИСУП
4. Архитектура ИСУП (производственной компании)
5. Архитектура ИСУП (торговой компании)
6. Алгоритм проектирования ИСУП
7. Проблемы разработки ИСУП и пути их решения
8. Проблемы внедрения ИСУП и пути их решения
9. Аудит ИТ-инфраструктуры предприятия
10. Задачи, решаемые ИС на предприятии
11. Особенности выбора ИСУ для предприятия

Технология проведения

Тема выбирается обучающимся самостоятельно. При этом рекомендуется выбор тем в группе таким образом, чтобы они не повторялись.

Критерии оценки

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если:
 - изложенная информация является актуальной на момент представления работы;
 - по содержанию работа отражает все основные аспекты выбранной темы;
 - в работе использованы официальные источники информации;
- оценка «не зачтено», если:
 - изложенная информация не является актуальной на момент представления работы;
 - по содержанию работа не отражает все основные аспекты выбранной темы;
 - в работе не использованы или мало использованы официальные источники информации.

Работа должна быть оформлена согласно методическим рекомендациям факультета.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: вопросы к зачету. На итоговую оценку влияет успешность в освоении дисциплины по другим оценочным средствам.

Перечень вопросов к зачету

1. Укажите роль информационной системы в управлении предприятием.
2. Охарактеризуйте уровни управления на предприятии.
3. Сформулируйте роль информационной системы на тактическом (стратегическом, оперативном) уровне.
4. Приведите показатели работы, которые отражают производственную деятельность компании.
5. Укажите цель построения модели функционирования предприятия.
6. Приведите внешние и внутренние факторы, которые могут влиять на технологический цикл производства.
7. Сформулируйте особенности процессного подхода к проектированию информационной системы.
8. Приведите основные принципы построения информационной системы предприятия.
9. Какие управленческие задачи позволяет решать информационная система.
10. Опишите основные компоненты информационной системы.
11. Охарактеризуйте специфику формирования таблиц для сбора первичной информации о функционировании производственной компании.
12. Приведите примеры функций MS Office Excel для автоматизации процессов ввода информации в таблицы.
13. Какие функции MS Office Excel позволяют автоматизировать обработку данных в таблицах.
14. Назначение план-графика и цель его корректировок.
15. Что является первичной информацией для составления плана-графика работ.
16. Обоснуйте выбор графических способов отображения информации «Столбиковая диаграмма», «Круговая диаграмма», «Диаграмма Ганта» при представлении данных о функционировании производственной компании.
17. Приведите показатели работы предприятия, позволяющие оценить эффективность его функционирования.

18. Приведите несколько способов повышения эффективности производства без изменения технологических карт выпуска продукции.
19. Какова специфика аналитических отчетов для оценки производственной деятельности компании.
20. Какова периодичность подготовки аналитических отчетов.
21. Кто ответственен за сбор данных и подготовку аналитических отчетов на предприятии.

Технология проведения

Студенту предлагается ответить на два теоретических вопроса из списка. Их выбор является случайным (на усмотрение преподавателя или путем случайного выбора варианта задания). Выполнение заданий не предусматривает использование конспектов лекций, материалов из открытых источников и учебной литературы.

Критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации (зачет с оценкой) используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся дал правильные развернутые ответы на все вопросы КИМ, не допускал ошибок при использовании терминологии. Выполнение всех лабораторных, контрольных работ, теста с оценкой «отлично», и/или реферата с оценкой «зачтено».	Повышенный уровень	Отлично
В ответах на вопросы КИМ обучающийся допускает ошибки, но дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Выполнение всех лабораторных, контрольных работ, теста с оценкой «отлично» и/или «хорошо», и/или реферата с оценкой «зачтено».	Базовый уровень	Хорошо
При ответах на вопросы КИМ обучающийся допускает ошибки в терминологии или нет ответа на один вопрос. Лабораторные, контрольные работы, тест выполнены с оценкой «хорошо» и/или «удовлетворительно», и/или реферата с оценкой «зачтено».	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не дает ответы на материалы КИМ или в них содержится множество ошибок, в том числе терминологии. Лабораторные или контрольные работы, тест, реферат не выполнены в полном объеме.	–	Неудовлетворительно

20.3 Фонд оценочных средств сформированности компетенций студентов, рекомендуемый для проведения диагностических работ

ОПК-1 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Вопросы с вариантами ответов (закрытые)

1. Что определяет состав критических информационных ресурсов и основные принципы их защиты на предприятии?

- а) концепция информационной безопасности;
- б) ИТ-аудит;
- в) анализ угроз информационной безопасности;
- г) оценка рисков DDos атак.

Ответ: а.

2. Кто является пользователем информационной системы предприятия?

- а) сотрудник предприятия, зарегистрированный в корпоративной сети и прошедший идентификацию в службе каталогов;
- б) любой сотрудник предприятия, которому необходима информация из информационного ресурса предприятия в рамках его должностной инструкции;
- в) лицо, зарегистрированное в системе, которому предоставляется доступ к информационным ресурсам корпоративной сети.

Ответ: а.

3. Укажите основные принципы создания информационных систем управления предприятием:

- а) принцип интегрируемости, принцип адаптации, принцип целостности;
- б) принцип системности, принцип полноты, принцип совместимости;
- в) принцип модульности, принцип понятности, принцип интегрируемости;
- г) принцип модульности, принцип системности, принцип адаптации.

Ответ: г.

4. Какая методика позволяет оценить весь спектр финансовых затрат на ИТ-решения организации:

- а) TCO;
- б) SWOT;
- в) OSI;
- г) БКГ.

Ответ: а.

5. При разработке системы обеспечения информационной безопасности предприятия определяются:

- а) модели угроз;
- б) бизнес-модели;
- в) модели данных;
- г) модели информационных потоков.

Ответ: а.

Вопросы с кратким текстовым ответом

1. Какие из приведенных ниже требований предъявляются к корпоративным информационным системам:

- 1) надежная система защиты информации;
- 2) возможность быстрого обновления ПО;
- 3) реализация удаленного доступа и работы в распределенных сетях;
- 4) наличие специальных средств анализа состояния системы в процессе эксплуатации;
- 5) наличие инструментальных средств адаптации и сопровождения системы;
- 6) совместимость модулей разных версий ПО.

Ответ: 1345.

2. Какие виды информации с позиции информационной безопасности имеются на предприятии:

- 1) информация, составляющая коммерческую тайну;
- 2) информация, составляющая служебную тайну;
- 3) персональные данные сотрудников;

4) данные, критичные для функционирования информационной системы и работы бизнес подразделений.

Ответ: 1234.

ПК-1 Проведение анализа архитектуры предприятия

Вопросы с вариантами ответов (закрытые)

1. Выберите правильное утверждение «Анализ ИТ инфраструктуры — это»

а) инвентаризация, исследование и оценка всех элементов информационной системы предприятия или организации;

б) инвентаризация и оценка всех элементов информационной системы предприятия или организации;

в) оценка всех элементов информационной системы предприятия или организации;

г) инвентаризация, исследование и оценка элементов программного обеспечения предприятия или организации.

Ответ: а.

2. Реинжиниринг бизнеса с позиции разработки информационной системы управления предприятием это:

а) пересмотр методов учета;

б) пересмотр методов анализа и регулирования;

в) перепроектирование информационной сети;

г) перепроектирование существующих бизнес-процессов.

Ответ: г.

3. От чего зависит спектр задач управления, определяемых в процессе формирования требований к информационной системе управления производственной компанией:

а) формы хозяйствования, системы налогообложения, организационной структуры;

б) направления деятельности предприятия, масштаба, организационной структуры, ИТ-инфраструктуры, специфики задач управления;

в) направления деятельности, размера капитала компании, количества сотрудников;

г) региона местонахождения компании, организационной структуры, системы налогообложения.

Ответ: б.

4. Собственные информационные ресурсы предприятия это

а) информация, поступающая от поставщиков.

б) информация, генерируемая внутри предприятия.

в) информация, поступающая от клиентов.

г) информация, поступающая из Интернета.

Ответ: б.

5. Описание какого уровня развитости ИТ-инфраструктуры предприятия приведено ниже «В ИТ-инфраструктуре предприятия начинают появляться четко определенные точки управления, благодаря применению политик и стандартов администрирования серверов и стационарных ПК, правилам подключения ПК к сети, управления ресурсами на основе Active Directory, политикам безопасности и управлению доступом. Предприятие эффективно применяет все лучшие базовые политики и стандарты, но до сих пор реагирует на проблемы, только когда они уже имеются в наличии»:

а) базовый;

б) стандартизированный;

в) рационализированный;

г) динамический.

Ответ: б.

6. Выберите существующие методы оценки ИТ-решений на предприятии:
- а) вероятностные;
 - б) качественные;
 - в) количественные;
 - г) все вышеперечисленные.

Ответ: г.

7. Внешние информационные ресурсы предприятия это...

- 1) информация, приобретаемая на стороне.
- 2) информация, получаемая от сторонних организаций.
- 3) информация, получаемая из сети Интернет.
- 4) информация, генерируемая с помощью OLAP-технологий.
- 5) приказы и распоряжения от руководства.

Ответ: 123.

8. Расставьте процессы метода анализа текущей деятельности компании в нужном порядке:

- 1) разработка плана мероприятий по внедрению необходимых изменений;
- 2) составление модели бизнес-процесса «как есть» (англ. as is);
- 3) формирование модели бизнес-процесса «как должно быть» (англ. to be).

Ответ: 231.

ПК-2 Проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий

Вопросы с вариантами ответов

1. Перечислите основные модули информационных систем управления производственной компанией класса ERP:

- а) управления финансами, управления производством, управления запасами, управления сбытом; управления сервисным обслуживанием, управления цепочками поставок, планирования;
- б) управления финансами, управления производством, управления запасами, управления сбытом, управления цепочками поставок;
- в) управления финансами, управления производством, управления запасами, управления сбытом, управление складом, управление безопасностью, управления сервисным обслуживанием;
- г) управления финансами, управления производством, управления сбытом.

Ответ: а.

2. Дайте расшифровку аббревиатуры стандарта информационных систем управления компанией ERP II:

- а) планирование производственных ресурсов;
- б) планирование потребностей в материалах и ресурсах;
- в) планирование ресурсов организации, синхронизированное на потребителя;
- г) управление внутренними ресурсами и внешними связями организации.

Ответ: г.

3. Дайте расшифровку аббревиатуры стандарта информационных систем управления компанией MRP II:

- а) планирование производственных ресурсов;
- б) планирование потребностей в материалах и ресурсах;
- в) планирование ресурсов организации, синхронизированное на потребителя;
- г) управление внутренними ресурсами и внешними связями организации.

Ответ: а.

4. В чем особенность систем концепции KANBAN:

- а) позволяет устранять уже существующие «узкие места» производства;
- б) позволяет обнаруживать «узкие места» производства;
- в) позволяет планировать производство без «узких мест»;
- г) все вышеперечисленное.

Ответ: а.

5. Какие элементы корпоративной информационной системы являются типовыми:

- а) системы автоматизированного проектирования, системы управления технологическими процессами, банковские системы;
- б) система автоматизации документооборота, офисные программы, компоненты интернет/интранет для доступа;
- в) программно-технические средства системы безопасности, сервисные коммуникационные приложения;
- г) все вышеперечисленные.

Ответ: г.

Вопросы с кратким текстовым ответом

1. Особенности информационной системы управления производственной компании какой концепции перечислены далее «позволяет минимизировать издержки производства, связанные со складскими запасами сырья, комплектующих и полуфабрикатов»

Ответ: MRP.

2. Особенности информационной системы управления производственной компании какой концепции перечислены далее «позволяет предупреждать «узкие места» производства»

Ответ: OPT.

ПК-3 Выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решений для управления бизнесом

Вопросы с вариантами ответов (закрытые)

1. Что включает в себя информационная система управления производственной компанией с позиции технологической реализации:

- а) информационную технологию, аппарат управления, систему решения функциональных задач;
- б) информационную технологию, аппарат управления, систему решения функциональных задач, систему поддержки принятия решения;
- в) аппарат управления, систему решения функциональных задач, систему защиты информации;
- г) аппарат управления, систему решения функциональных задач, систему защиты информации; хранилище данных.

Ответ: б.

2. Выберите возможные сценарии внедрения информационных систем на предприятии:

- а) полностью своими силами, «под ключ»;
- б) полностью своими силами, «под ключ», с привлечением экспертов по проекту, с привлечением только руководителя проекта;
- в) полностью своими силами с предварительным обучением персонала, «под ключ»;
- г) «под ключ», с привлечением консультанта от поставщика ИС.

Ответ: б.

3. Укажите основные принципы создания информационных систем управления предприятием:

- а) принцип интегрируемости, принцип адаптации, принцип целостности;
- б) принцип системности, принцип полноты, принцип совместимости;
- в) принцип модульности, принцип понятности, принцип интегрируемости;

г) принцип модульности, принцип системности, принцип адаптации.

Ответ: г.

Вопросы с кратким текстовым ответом

4. Какие информационно-коммуникативные сети используются при развертывании корпоративных информационных систем:

1. Локальные сети LAN;
2. Магистральные сети WAN;
3. Сети железных дорог;
4. Сети автомобильных дорог.

Ответ: 12.

Критерии и шкалы оценивания заданий ФОС:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые с вариантами ответов, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ (полностью или частично неверный).

2) открытые задания (тестовые с кратким текстовым ответом, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ (полностью или частично неверный).

Задания раздела 20.3 рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных результатов освоения данной дисциплины (знаний, умений, навыков).