


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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
Информационных технологий управления

  
\_\_\_\_\_ *Матвеев М.Г.*  
подпись, расшифровка подписи  
18.04.2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.06 Разработка ERP**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.03.02 Информационные системы и технологии

**2. Профиль подготовки/специализация:** "Информационные системы и технологии в управлении предприятием"

**3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Информационные технологии управления (ИТУ)

**6. Составители программы:** Абрамов Игорь Викторович, кандидат технических наук, доцент

**7. Рекомендована:** протокол НМС №3 от 25.02.2022

**8. Учебный год:** 2025-2026г.г. **Семестр - 8**

**9. Цели и задачи учебной дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины являются:

сформировать у обучаемого общее представление об автоматизированной системе управления предприятием: назначении, составе, сложности разработки, понятии «проекта по разработке автоматизированной системы управления»

Задачи учебной дисциплины:

изучить отличительные свойства ERP-системы, понятие проекта автоматизации, корректно планировать процессы и фазы проекта по автоматизации предприятия

### 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к циклу «Обязательные дисциплины».

Требования к входным знаниям: Проектирование информационных систем, Моделирование бизнес-процессов, Психология личности и ее саморазвития, Программирование в MATLAB,

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

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПКВ-3	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПКВ-3.1	Знает языки и методы программирования, инструменты и методики тестирования разрабатываемых ИС	<p>знать: отличительные свойства ERP-системы, понятие проекта автоматизации</p> <p>уметь: корректно планировать процессы и фазы проекта по автоматизации предприятия</p> <p>владеть: навыками написания проектной документации автоматизации предприятия</p>
ПКВ-4	Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПКВ-4.1	Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения, методы и средства проектирования программного обеспечения	
		ПКВ-4.2	Знает методологии и технологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час(в соответствии с учебным планом) — 3 / 108.

Форма промежуточной аттестации(зачет/экзамен) Зачет

### 13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 8	№ семестра	...
Контактная работа	<b>72</b>	<b>72</b>		
в том числе:	лекции	<b>36</b>	<b>36</b>	
	практические	<b>36</b>	<b>36</b>	
	лабораторные			
	курсовая работа			
Самостоятельная работа	<b>36</b>	<b>36</b>		
Промежуточная аттестация				
<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Введение в разработку ERP систем	ERP-системы, терминология IT. Управление запасами и производством по точке перезаказа; управление запасами с помощью указания страхового запаса; использование метода точки перезаказа для управления материалами зависимого спроса.
1.2	Актуальные подходы к разработке ERP	Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем: основные понятия технологий бизнес-аналитики и их специфика; типовые блоки современных BI-систем; преимущества и недостатки технологии Business Intelligence; развитие рынка BI-решений; BigData как новое направление бизнес-аналитики; методики анализа больших данных; отличия между бизнес-аналитикой и большими данными. Моделирование в разработке ERP.
1.3	Функциональная декомпозиция ERP	Стандарты управления предприятием: MRP, CRP, MRP II, ERP, ERP II. Планирование и управление производственными ресурсами (MRPII, ERP). Система управления финансовыми ресурсами (FRM), управления человеческими ресурсами (HRM), управления отношениями с клиентами (CRM), управления логистическими цепочками (SCM), управления эффективностью бизнеса (BPM)
1.4	Управление разработкой ERP	Учет развития ERP во времени. Методика TOGAF. База данных ERP-системы Oracle. Структура и функции ERP IT-Enterprise/ Учет основных проблем внедрения и использования ERP-систем. Учет ошибок внедрения ERP-систем. Учет типовых рисков проекта внедрения ERP-систем.
<b>2. Практические занятия</b>		
2.1	Разработка подсистемы ERP: процесс заказов	Разработка модели процесса заказов на предприятии
2.2	Разработка подсистемы ERP: процесс продаж	Разработка модели процесса продаж на предприятии
2.3	Разработка подсистемы ERP: процесс складского хранения	Разработка модели процесса складского хранения на предприятии
2.4	Разработка подсистемы ERP: процесс маркетинга	Разработка модели процесса маркетинга на предприятии

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.1	Раздел 1. Введение в разработку ERP систем	10	8		10	28
1.2	Раздел 2. Актуальные подходы к разработке ERP	10	8		10	28
1.3	Раздел 3. Функциональная декомпозиция ERP	8	10		10	28
1.4	Раздел 4. Управление разработкой ERP	8	10		6	24
	Итого:	36	36		36	108

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей, вовремя подключаться к online занятиям, ответственно подходить к заданиям для самостоятельной работы

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Автоматизация управления предприятием/ Баронов В.В. и др. – М.: Инфра-М, 2000. -239с
2	Питеркин С.В., Оладов Н.А., Исаев Д.В. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем. 2-е изд. – М.: Альпина Паблицер, 2003
3	Стивенсон В. Дж. Управление производством. – М.: БИНОМ, 1999. – 927 с.
4	Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе. – СПб.: Изд. С-Петербургского ун-та, 1997. - 224 с.
5	Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP : учебное пособие / Л. И. Абросимов, С. В. Борисова, А. П. Бурцев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 812 с. — ISBN 978-5-8114-3524-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118645">https://e.lanbook.com/book/118645</a> (дата обращения: 09.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
6	О'Лири Д. ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия: выбор, внедрение, эксплуатация.- М.: Вершина; Консультационно-фин. центр Акцион, 2004.-272 с.
7	Управление современной компанией / Под ред. Б. Мильнера и Ф. Лииса. - М.: ИНФРА-М, 2001. – 586 с.
8	М.С.Каменнова, А.И.Громов, А.В.Гуслистая Процессно-ориентированное внедрение ERP-систем // Методы менеджмента качества №3, 2002

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

№ п/п	Ресурс
9	Балахонова И.В., Волчков С.А., Капитуров В.А., Обухов И.А., Румянцев С.В. Лекции по ERP <a href="http://www.cfin.ru/itm/kis/erp.shtml">http://www.cfin.ru/itm/kis/erp.shtml</a> , <a href="http://www.cfin.ru/itm/kis/erp_1.shtml">http://www.cfin.ru/itm/kis/erp_1.shtml</a>
10	Иванова А., Штилькин Д. М., Бедиров А. Кому, зачем и как нужно внедрять ERP. // Электронный ресурс. Режим доступа: <a href="http://www.rcb.ru/uk/erp/ivanova.pdf">http://www.rcb.ru/uk/erp/ivanova.pdf</a> ;
11	Громов А. И., Каменнова М. С., В. В. Репин Проблемы внедрения ERP-систем на российских предприятиях <a href="http://www.kz.it.ru/branch/presscode.show_article?artcl_id=2069&amp;dpr=&amp;prd=&amp;dz=&amp;bid=16">http://www.kz.it.ru/branch/presscode.show_article?artcl_id=2069&amp;dpr=&amp;prd=&amp;dz=&amp;bid=16</a>
12	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> – ЭБС «Лань»

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы, онлайн-курсы, ЭУМК

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы/ - 30е изд. – СПб: Питер, 2011. – 544 с.
2	Информационные системы в экономике. Под ред. Титоренко Г.А. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2008. — 463 с.
3	Логистика. Информационные системы и технологии Автор: Сергеев В.И., Григорьев М.Н., Уваров С. А.- М.: Альфа-Пресс, 2008. – 608 с.

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

При реализации дисциплины могут использоваться технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии на базе портала edu.vsu.ru, а также другие доступные ресурсы сети Интернет

Образовательные технологии:

- Вводные лекции, лекции по тематическим разделам;
- Видеолекции на основе открытых материалов научных конференций
- Индивидуальные практические работы по заданиям, выполняемые на компьютерах;
- Групповые практические работы в форме мозгового штурма, проектного интенсива и сессий дизайн- мышления;
- Геймификация образовательного процесса;
- Текущий контроль успеваемости в форме тестирования и практико-ориентированных заданий;
- Самостоятельное индивидуальное исследование по заданиям с написанием обзоров и презентацией;
- Самостоятельная групповая проектная работа с презентацией.

При реализации дисциплины могут использоваться технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии на базе портала edu.vsu.ru, а также другие доступные ресурсы сети Интернет

#### 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютерный класс 303п, 314п, 292, 291
- проектор нужен
- ПО PowerPoint
- возможность подключения внешнего диска или флешки

#### 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Введение в разработку ERP систем	ПКВ-3	ПКВ-3.1	<i>Тестовые задания Доклад/презентация</i>
2	Актуальные подходы к разработке ERP	ПКВ-3 ПКВ-4	ПКВ-4.1	<i>Практико-ориентированные задания Доклад/презентация</i>
3	Функциональная декомпозиция ERP	ПКВ-4	ПКВ-4.1	<i>Практико-ориентированные задания</i>
4	Управление разработкой ERP	ПКВ-4	ПКВ-4.1 ПКВ-4.2	<i>Тестовые задания</i>
Промежуточная аттестация форма контроля - зачет				<i>Комплект КИМ</i>

#### 20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

##### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: Практикоориентированные задания, тестовые задания, доклад с презентацией

##### **Перечень заданий**

Задания выдаются индивидуально.

Презентации сдаются индивидуально.

##### **Темы презентаций**

Выдается схема «Процессы планирования производства серийных изделий» на предприятии.

Выдаются описания работы отдельных подразделений предприятия с учетом их взаимосвязей.

#### **Описание технологии проведения**

*Практикоориентированные задания* выполняются индивидуально на компьютере по вариантам с дополнительными методическими указаниями по выполнению. Задания ориентированы на разработку моделей составных частей ERP-систем в нотации BPMN.

#### **Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)**

Практикоориентированные задания должны быть выполнены на 90% и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний, оцениваются по бальной система от 0 до 20 баллов;

Тестовые задания считается выполненным если количество правильных ответов больше 60%, оценивается по факту выполнения (зачтено/ не зачтено)

Доклад с презентацией оценивается по факту выполнения при условии, что выполнены требования к проведению исследования и продемонстрированы достаточные компетенции в процессе выполнения указанных заданий. (зачтено/ не зачтено)

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

Оценка по 5-ной шкале.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценок</b>
<b>Зачет</b>	1. Полноценный ответ по заданию 2. Удовлетворительный ответ по заданию Ответ на два дополнительных вопроса
<b>Незачет</b>	Плохой ответ по заданию Плохие ответы на два дополнительных вопроса

## **20.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: *Собеседование по билетам для зачета*

#### **Перечень вопросов к зачету и порядок формирования КИМ**

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний степень сформированности навыков и компетенций.

#### **Описание технологии проведения**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования

#### **Описание технологии проведения**

Персональная подготовка и ответ по конкретному КИМ.

Ответы на дополнительные вопросы.

#### **Критерии оценки промежуточной аттестации:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценок</b>
<b>Зачет</b>	1. Задание выполнено 2. Полноценный ответ на вопрос КИМ 3. Допускается один-два недочёта при ответе на вопрос КИМ 4. При ответе на вопрос КИМ выявляется не всегда осознанное воспроизведение. При ответе на дополнительные вопросы имеются трудности, но ответ принят

<b>Незачет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задание выполнено</li> <li>2. Отсутствие ответа на вопрос КИМ.</li> <li>3. Отказ от ответа на вопрос КИМ</li> <li>4. Ответ на вопрос КИМ показывает, что усвоены лишь отдельные факты программного материала, все имеющиеся знания отрывочны и бессистемны.</li> </ol>
<b>Не допускается к зачету</b>	Задание не выполнено

### **Комплект КИМ**

#### ***Контрольно-измерительный материал №1***

ERP как расшифровывается? Физический смысл этого термина.

#### ***Контрольно-измерительный материал №1***

#### ***Контрольно-измерительный материал №2***

Общая архитектура ERP-систем включает

#### ***Контрольно-измерительный материал №3***

Преимущества ERP- систем

#### ***Контрольно-измерительный материал №4***

Чем определяются виды архитектур ИС (ERP)

#### ***Контрольно-измерительный материал №5***

Особенности выбора ERP-систем

#### ***Контрольно-измерительный материал №6***

Общие рекомендации по выбору ERP-системы

#### ***Контрольно-измерительный материал №7***

Основные принципы выбора ERP-системы

#### ***Контрольно-измерительный материал №8***

Особенности внедрения ERP-систем

#### ***Контрольно-измерительный материал №9***

Основные принципы реализации проекта внедрения

#### ***Контрольно-измерительный материал №10***

Основные этапы проекта внедрения ERP-системы

#### ***Контрольно-измерительный материал №11***

Основные технические требования к ERP-системе

#### ***Контрольно-измерительный материал №12***

Ввод в эксплуатацию ERP-системы

#### ***Контрольно-измерительный материал №13***

Способы внедрения ERP-систем на предприятии

#### ***Контрольно-измерительный материал №14***

Основные достоинства ERP-систем

#### ***Контрольно-измерительный материал №15***

Основные проблемы ERP-систем

***Контрольно-измерительный материал №16***

Пути устранения недостатков ERP-систем

***Контрольно-измерительный материал №17***

Риски при внедрении ERP-систем