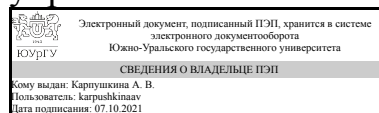


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления



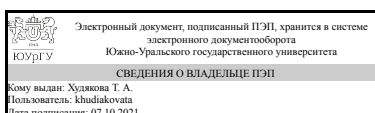
А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** ДВ.1.09.01 Стандарты управления предприятием MRP, ERP в информационных системах  
**для направления** 38.03.05 Бизнес-информатика  
**уровень** бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат  
**профиль подготовки**  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Цифровая экономика и информационные технологии

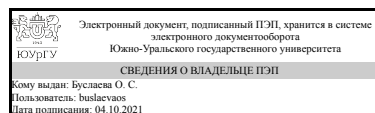
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1002

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



О. С. Буслеева

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование понимания современной концепции управления организации на базе международных стандартов, что позволяет организовать конкурентоспособную фирму. Задачей дисциплины является освоение основ международных стандартов таких как MRP, MRP II, ERP, применяемых для решения задач комплексной автоматизации бизнес-процессов предприятия, а так же изучение современных методов анализа потребностей предприятия в автоматизации бизнес-процессов, инструментов и методов автоматизации бизнес-процессов.

## Краткое содержание дисциплины

В последнее время производство усложняется, возрастают требования клиентов не только к качеству продукции, но и к уровню обслуживания, сокращается время вывода новых продуктов на рынок. Все это требует совершенствования методологии и технологии управления. Следует, с одной стороны, систематизировать подходы к управлению производством, а с другой стороны, ускорить решение стоящих перед предприятием задач. Все вышесказанное приводит к необходимости снять с человека рутинные расчетные функции, задействовав потенциал вычислительной техники и позволив тем самым человеку сконцентрироваться на принятии управленческих решений. Таким образом, использование международных стандартов MRP/ERP объединяет две тенденции: методологическое решение задач управления и применение вычислительной техники для поддержки решения этих задач. Таким образом, российский рынок заинтересован в получении высококвалифицированных специалистов, способных решать комплексные задачи автоматизации бизнес-процессов предприятия с использованием новейших методологий.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-20 умение консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Знать: • концептуальные основы архитектуры предприятия; • основные ИС и ИКТ управления бизнесом; • методы анализа и моделирования бизнес-процессов; • рынки программно-информационных продуктов и услуг;
	Уметь: • уметь разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; • моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; • выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; • систематизировать и обобщать информацию;
	Владеть: • методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; • методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.
ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Знать: • концептуальные основы архитектуры предприятия; • основные ИС и ИКТ управления бизнесом; • методы анализа и моделирования

	<p>бизнес-процессов; • рынки программно-информационных продуктов и услуг;</p> <p>Уметь: • уметь разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; • моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; • выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; • систематизировать и обобщать информацию;</p> <p>Владеть: • методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; • методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.</p>
ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	<p>Знать: • концептуальные основы архитектуры предприятия; • основные ИС и ИКТ управления бизнесом; • методы анализа и моделирования бизнес-процессов; • рынки программно-информационных продуктов и услуг;</p> <p>Уметь: • уметь разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; • моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; • выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; • систематизировать и обобщать информацию;</p> <p>Владеть: • методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; • методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.16 Моделирование бизнес-процессов, Б.1.19 Базы данных, Б.1.18 Программирование	ДВ.1.06.01 Реинжиниринг бизнес-процессов и проектирование корпоративных информационных систем

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

Дисциплина	Требования
Б.1.16 Моделирование бизнес-процессов	знать методы анализа и моделирования бизнес-процессов; уметь моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; применять специализированные методологии для построения моделей процессов, данных, объектов; владеть навыками работы со специализированными программными средствами для построения моделей процессов, данных, объектов, построения и анализа моделей бизнес-процессов предприятия.
Б.1.18 Программирование	знать основные технологии программирования уметь осуществлять планирование ИТ-проекта

	на всех фазах его жизненного цикла; формулировать и решать задачи проектирования программных систем с использованием высокоуровневых методов программирования методов и решений; ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой; владеть методами и инструментальными средствами разработки программ
Б.1.19 Базы данных	знать методы проектирования и разработки баз данных; методы управления профессионально-ориентированной информационной системой; уметь использовать современные системные программные средства: базы данных, инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем; иметь опыт современного программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения; решения формализуемых и трудно формализуемых задач, а также проектирования информационных процессов; иметь представление о современных международных стандартах баз данных, о сертификации.

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	6
Общая трудоёмкость дисциплины	180	72	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	80	32	48
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	16	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	100	40	60
выполнение самостоятельных заданий по практическим работам	40	0	40
Разработка приложения, используя методологию MRP II	20	20	0
Обзор ИС, поддерживающие методологию ERP	20	0	20
Разработка приложения "заявка", используя методологию "точно в срок"	20	20	0
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	2	2	0	0
2	Стандарт управления предприятием MRP	10	6	4	0
3	Методология MRP II	20	8	12	0
4	Методология ERP	48	16	32	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Стандарты управления предприятием: основные стандарты управления предприятием: CRM, SCM, HRM, KM, MRP; основные понятия, предназначение, преимущества, недостатки.	2
2-3	2	Стандарт управления предприятием MRP: основные понятия; основные элементы MRP-системы, логический взгляд на работу MRP-системы,	4
4	2	MRP-система в замкнутом контуре; критерии эффективности использования MRP-систему; основные проблемы внедрения MRP-системы на практике.	2
5	3	Методология MRP II: основные понятия; логика работы MRP II –системы; MRP алгоритм; функциональная схема работы MRP II –системы; ключевые функции MRP II –системы; функционирование MRP II –системы.	2
6	3	Планирование производства: принципы планирования; зависимый и независимый спрос; MRP с пересчетом и с учетом чистых изменений; диспетчирование производства;	2
7	3	Бюджетирование: управление закупками; планирование выпуска и сбыта продукции; распределение производственных затрат; формирование основного плана производства; организация процесса планирование.	2
8	3	Управление запасами: функции и виды запасов; управление запасами с непрерывным и периодическим обновлением данных; ABC анализ; базы данных о запасах; транзакции с запасами; инвентаризация и циклический подсчет запасов; методы пополнения запасов.	2
9-10	4	Методология ERP: основные понятия; основы ERP систем; жизненный цикл ERP систем; проектирование ERP систем.	4
11-12	4	Синхронизация ERP систем с международными системами качества: связь между ERP-стандартами качества серии ИСО 9000; ERP-стандарты и стандарты качества как инструменты реализации принципа «Непрерывного улучшения»; результаты, необходимые для выхода на следующий уровень BPI.	4
13-14	4	Анализ рынка ERP_систем	4
15-16	4	Основные стандарты, включаемые в ERP-систему	4

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Стандарт управления предприятием MRP: анализ рынка информационных технологий; основной функционал; достоинства и преимущества	2
2	2	Стандарт управления предприятием MRP: проектирование MRP системы с использованием стандарта IDEF 0	2
3-4	3	Методология MRP II: анализ рынка ИТ; основной функционал; достоинства	4

		и преимущества	
5-6	3	Методология MRP II: проектирование MRP II системы с использованием стандарта IDEF0.	4
7-8	3	Методология MRP II: проектирование приложения	4
9-10	4	Знакомство с ERP системой Галактика. Установка.	4
11-12	4	Инструментальный комплекс Support, состав и основные возможности. Создание пользователей средствами модуля «Права доступа». Настройка системы журнализации.	4
13-14	4	Система Галактика ERP. Контур «Управление персоналом»	4
15-16	4	Инструментальный комплекс Support. Модуль права доступа. Утилита конфигуратор.	4
17-18	4	Система Галактика ERP. Каталоги, классификаторы, справочники. Функции модуля Настройка	4
19-20	4	Система Галактика ERP. Контур «Логистика»	4
21-22	4	Инструментальный комплекс Support. Модули «Журнализация» и «Восстановление»	4
23-24	4	Система Галактика ERP. Контур «Бухгалтерский учет»	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
выполнение самостоятельных заданий по практическим работам	Бочаров, Е.П. Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы "Галактика". [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2005.	40
Обзор ИС, поддерживающие методологию ERP. Студент должен рассмотреть конкретную предметную область (по выбору) на предмет наличия для данной предметной области ERP систем. Их работу, преимущества и недостатки.	электронные ресурсы Интернет	20
Разработка приложения, используя методологию MRP II для конкретного предприятия. Работа предполагается в группах по 3 человека. Каждый студент пишет код одного модуля по выбору.	Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандартов MRP II. – СПб.: Питер, 2005. (глава 1)	20
Разработка приложения "заявка", используя методологию "точно в срок" для конкретного промышленного предприятия.	Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандартов MRP II. – СПб.: Питер, 2005. (глава 1)	20

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
компьютерная симуляция	Практические занятия и семинары	представление работающего приложения, которое показывает использование методологии	20

### Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

### 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Экзамен	Вопросы даны в приложении
Все разделы	ПК-20 умение консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Экзамен	Вопросы даны в приложении
Все разделы	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Экзамен	Вопросы даны в приложении
Стандарт управления предприятием MRP	ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Зачет	Вопросы даны в приложении
Стандарт управления предприятием MRP	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Зачет	Вопросы даны в приложении
Методология MRP II	ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Зачет	Вопросы даны в приложении
Методология MRP II	ПК-20 умение консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Зачет	Вопросы даны в приложении
Методология MRP II	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Зачет	Вопросы даны в приложении
Методология MRP II	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Защита доклада	1
Методология MRP II	ПК-20 умение консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-	Защита доклада	1

	инфраструктуры предприятия		
Стандарт управления предприятием MRP	ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Проверка задания	2-4
Методология MRP II	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Проверка задания	2-3
Все разделы	ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Тестирование программы	5
Все разделы	ПК-20 умение консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Тестирование программы	5
Все разделы	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Тестирование программы	5
Все разделы	ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Защита ИС	6
Все разделы	ПК-20 умение консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Защита ИС	6
Все разделы	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Защита ИС	6

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Зачет проводится в форме устного опроса. В аудитории, где проводится зачет, должно одновременно присутствовать не более 10 студентов. Каждому студенту задается по три вопроса из любого раздела, выносимого на зачёт, всего 2 раздела. На подготовку отводится 30 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %
Экзамен	На экзамен допускается студент, полностью выполнивший все задания курса. Экзамен проводится в форме итогового компьютерного тестирования. Студенту предлагаются вопросы для тестирования в системе электронного ЮУрГУ. Типы вопросов представлены разного типа: открытые, закрытые, сопоставление, выборка, множественные. Итоговое тестирование содержит вопросы (60 вопросов), затрагивающие все разделы курса и позволяют оценить сформированность компетенций. На ответы	Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100% Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84% Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74%



	отводится 30 мин. Итоговое тестирование студенты осуществляют на базе платформы Электронный ЮУрГУ. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Для прохождения теста студент должен набрать не менее 60% от общего количества баллов за тест . Весовой коэффициент мероприятия – 1.	Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59%
Проверка задания	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента.</p> <p>Выполнение индивидуального задания осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается задание, решение которой он излагает письменно (модель, выполненная с использованием инструментальных средств моделирования; программа, написанная с помощью определенного языка программирования; текст и пр.) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Максимальное количество баллов – 5-10 за задание. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Тестирование программы	<p>В процессе выполнения индивидуального задания (проектирования ИС, поддерживающую методологию MRP) проводится тестирование разработанной ИС.</p> <p>Во время тестирования ИС проверяется эргономичность системы, соответствие поставленной задаче, на наличие ошибок. По окончании тестирования студент получает рецензию. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов – 20. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Защита ИС	<p>В последнюю неделю семестра проводится защита ИС. На защиту студент предоставляет: 1. Исходник ИС. 2. Руководство пользователя. Защита ИС выполняется публично перед студентами группы. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает о своей работе, показывает работу ИС и отвечает на вопросы преподавателя и одногруппников. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: работоспособность ИС – 5 баллов,</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	эргономичность ИС – 2 балла, качество демонстрации ИС – 5 баллов. Максимальное количество баллов – 12. Весовой коэффициент мероприятия – 1,0	
Защита доклада	<p>Для подготовки к докладу студентам выдаются темы для самостоятельного изучения. Доклад по теме готовится индивидуально. Защита доклада сопровождается презентацией, ответами на вопросы.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Показатели оценивания: - содержание: 2 балла – содержание полностью соответствует теме доклада, тема раскрыта полностью; 1 балл – содержание доклада не полностью соответствует теме и/или раскрыты не все аспекты темы; 0 баллов – содержание доклада не соответствует теме. - оформление: 2 балла – презентация оформлена в соответствии с выданным заданием; 1 балл – в презентации выявлены недочеты; 0 баллов – студент неверно оформил презентацию или не выполнил задание. - срочность: 2 балла – доклад защищен в назначенный срок; 1 балл – доклад защищен на следующем занятии или консультации, после назначенного срока; 0 баллов – доклад защищен позднее, чем на следующем занятии или консультации. Максимальное количество баллов за защиту доклада – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачет	вопросы к зачету.docx
Экзамен	пример тестовых заданий.docx
Проверка задания	Все задания и методические указания к ним выкладываются на платформу электронного ЮУрГУ. Примерное задание дано в приложении ЛОГИКА РАБОТЫ MRP II.docx
Тестирование программы	Правила тестирования.docx
Защита ИС	Во время защиты заполняется рецензия на ИС. Пример рецензии представлен в приложении рецензия.docx
Защита доклада	Студент, анализируя рынок программных продуктов, выбирает для изучения одну из ИС класса ERP или MRPII. Из литературных источников необходимо определить функциональные возможности ИС, преимущества и недостатки по сравнению с другими ИС этого же класса, условия внедрения, обучения и использования ИС на предприятии. Основные моменты, которые необходимо отразить в докладе рассмотрены в курсе на платформе Электронный ЮУрГУ

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

## Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Управление компанией Аналит. журн. Издат. дом "РЦБ" журнал
2. Финансовый директор

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. лабораторные работы

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. лабораторные работы

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ильин, В. В. Внедрение ERP-систем: управление экономической эффективностью / В. В. Ильин. — 3-е изд. (эл.). — Москва : Интермедиа, 2018. — 298 с. — ISBN 978-5-91349-057-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/114757">https://e.lanbook.com/book/114757</a> (дата обращения: 02.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Черных, В. В. ERP-системы управления производственным предприятием: практикум : учебное пособие / В. В. Черных. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-8158-1959-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107081">https://e.lanbook.com/book/107081</a> (дата обращения: 06.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронная библиотека Юрайт	Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468813">https://urait.ru/bcode/468813</a> (дата обращения: 02.10.2021).
4	Основная литература	Электронная библиотека Юрайт	Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469200">https://urait.ru/bcode/469200</a> (дата обращения: 02.10.2021).
5	Дополнительная	Электронная	Библиографическое описание Моргунов, А. Ф.

литература	библиотека Юрайт	Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12799-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469762">https://urait.ru/bcode/469762</a> (дата обращения: 02.10.2021).
------------	---------------------	---

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)
2. ЗАО Галактика-Центр-Галактика ERP(20.08.2020)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Экзамен	115 (3б)	компьютерный класс с 35 ПК с установленным на них тестирующей ИС
Практические занятия и семинары	115 (3б)	компьютерный класс с 35 ПК с установленным на них программным обеспечением, мультимедийный комплекс для показа презентаций
Самостоятельная работа студента	115 (3б)	компьютерный класс с 35 ПК с установленным на них программным обеспечением, мультимедийный комплекс для показа презентаций
Лекции	265 (3)	мультимедийный комплекс для показа презентаций