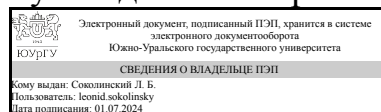


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



Л. Б. Соколинский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.21 Системы управления предприятием
для направления 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

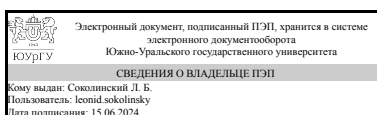
уровень Магистратура

форма обучения очная

кафедра-разработчик Системное программирование

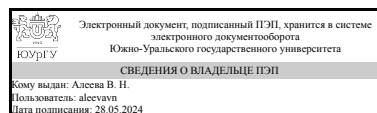
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 811

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доцент



В. Н. Алеева

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение основ систем управления предприятием. Обсуждаются различные аспекты систем управления предприятием: возникновение и развитие, решаемые задачи, классификация современных систем, функциональные возможности систем класса ERP, вопросы разработки, внедрения и сопровождения системы ERP-класса SAP ERP. Рассматривается среда разработки на основе языка программирования ABAP/4 системы SAP ERP. Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины. В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление об основных аспектах систем управления предприятием.

Краткое содержание дисциплины

Возникновение и развитие систем управления предприятием. Задачи, решаемые с их помощью. Понятие об инжиниринге, реинжиниринге, бизнес-процессе.

Классификация современных систем управления предприятием. Этапы развития и особенности построения систем класса MRP. Функциональные возможности систем класса ERP. Экономическая эффективность от внедрения ERP-систем. Требования, предъявляемые к инфраструктуре ERP-систем. ERP-система SAP ERP. Среда разработки системы SAP ERP.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: методологию разработки, внедрения и эксплуатации систем управления предприятием Умеет: применять методологию разработки, внедрения и эксплуатации систем управления предприятием Имеет практический опыт: управления проектами, связанными с разработкой, внедрением и эксплуатацией систем управления предприятием
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	Знает: классификацию современных систем управления предприятием, задачи, решаемые с помощью систем управления предприятием Умеет: находить, формулировать и решать актуальные проблемы с помощью систем управления предприятием Имеет практический опыт: решения актуальных проблем с помощью систем управления предприятием
ОПК-2 Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности	Знает: функциональные возможности систем класса ERP, среду разработки системы SAP ERP Умеет: применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности с помощью систем управления предприятием Имеет практический опыт: решения задач

	профессиональной деятельности с помощью систем управления предприятием
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ФД.02 Методы искусственного интеллекта, 1.О.13 Программирование корпоративных информационных систем на языке Java, 1.О.20 Интеллектуальный анализ данных, 1.О.19 Компьютерное зрение, ФД.01 Технологии интернета вещей, 1.О.02 Методология научного познания, 1.О.06 Современные методы DevOps, 1.О.17 Машинное обучение, 1.О.12 Разработка систем искусственного интеллекта на языке Python, 1.О.09 Глубокие нейронные сети, 1.О.05 Объектно-ориентированные CASE-технологии, Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.09 Глубокие нейронные сети	Знает: специализированные библиотеки для создания искусственных нейронных сетей, классы задач обработки больших данных на основе методов искусственных нейронных сетей, математическую модель нейрона, технологии создания искусственных нейронных сетей, методы оптимизации, регуляризации и нормализации параметров нейронной сети и процесса ее обучения Умеет: применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственных нейронных сетей, осуществлять формализацию задачи, построение математической модели, подготовку обучающего набора данных, подбор топологии и создание искусственной нейронной сети в соответствии с поставленной задачей Имеет практический опыт: создания и обучения искусственных нейронных сетей с применением специализированных библиотек, формулирования и решения задач в области машинного обучения с использованием нейросетевого подхода
1.О.13 Программирование корпоративных информационных систем на языке Java	Знает: основные понятия, виды и характеристики современного программного обеспечения

	технологии Java, основы объектно-ориентированного языка, основные понятия, виды и характеристики современного программного обеспечения технологии Java, подходы к тестированию программ на Java Умеет: использовать специализированные среды разработки Java, применять подходы объектно-ориентированного программирования при разработке программного обеспечения, проектировать и разрабатывать локальные приложения на языке Java, разрабатывать документацию с помощью Javadoc Имеет практический опыт: создания программных проектов в специализированных средах разработки Java, проектирования классов, ООП-архитектуры, создания программных проектов в специализированных средах разработки Java, разработки тестов для веб-сайта с помощью библиотеки Selenium
1.О.20 Интеллектуальный анализ данных	Знает: современные методы проектирования, разработки, отладки и тестирования приложений интеллектуального анализа данных, методы подготовки данных и оценки эффективности моделей интеллектуального анализа данных, определения, технологический цикл и основные методы решения базовых задач интеллектуального анализа данных (поиск шаблонов, классификация, кластеризация, поиск аномалий) Умеет: применять современные инструментальные средства для разработки приложений интеллектуального анализа данных, применять методы подготовки данных и оценки эффективности аналитических моделей для разработки приложений интеллектуального анализа данных, выполнять проектирование приложений интеллектуального анализа данных Имеет практический опыт: применения современного программного инструментария для разработки приложений интеллектуального анализа данных, применения программных средств для подготовки данных и оценки эффективности моделей интеллектуального анализа данных, разработки приложений интеллектуального анализа данных
1.О.06 Современные методы DevOps	Знает: историю развития подходов к проектированию программного обеспечения, основные модели разработки программного обеспечения, этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения, основные подходы к методологии программной инженерии, классы прикладных информационных систем Умеет: выбирать методологию разработки программного обеспечения, соответствующим образом организовывать рабочий процесс, контролировать его, разрабатывать приложения,

	применяя системы автоматизации проектирования, организовывать корпоративное обучение разработанным программным продуктам, разрабатывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности Имеет практический опыт: владения навыками командной работы, распределения ролей в команде, руководства процессом исполнения проекта в соответствии с требованиями заказчика, внешними и внутренними факторами, владения навыками рефакторинга и разработки через тестирование, обучения и поддержки пользователей посредством современных информационных технологий, владения навыками профессионального решения задач производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки, навыками использования фундаментальных концепций и системной методологии при проектировании информационных систем
ФД.01 Технологии интернета вещей	Знает: принципы организации киберфизических систем, существующие технологии в интернете вещей, отечественные и зарубежные достижения в области программно-аппаратных комплексов интернета вещей Умеет: анализировать существующие IoT-технологии и применять их в конкретных условиях, определять сервисы, функции и выбирать технологии их реализации при разработке киберфизических программно-аппаратных компонентов Имеет практический опыт: владения специальной терминологией, навыками программирования конечных устройств, навыками разработки моделей и алгоритмов для взаимодействия с программными и аппаратными компонентами, самостоятельного проектирования и реализации компонентов интернета вещей
1.О.12 Разработка систем искусственного интеллекта на языке Python	Знает: основные инструменты (программные библиотеки и язык программирования) для обработки и анализа данных, основные инструменты (программные библиотеки и язык программирования) для выполнения операций обработки и анализа данных, анализа готовых информационных наборов данных Умеет: подбирать наиболее подходящие инструменты для анализа имеющихся данных и выявления закономерностей, применять специализированные библиотеки языка Python для сбора, обработки и анализа данных, устанавливать программное обеспечение (среды разработок, программные библиотеки,

	соответствующий backend), просматривать версию и состав используемого программного обеспечения, задавать требуемый backend для решения поставленной задачи Имеет практический опыт: анализа готовых информационных наборов данных, применять специализированные библиотеки языка Python для сбора, обработки и анализа данных, установки и инсталляции программного обеспечения, используемого для решения задач в области сбора, обработки и анализа данных
ФД.02 Методы искусственного интеллекта	Знает: математические основы и технологии машинного обучения, современные интегрированные среды разработки ПО на языках высокого уровня и специализированные библиотеки искусственного интеллекта Умеет: применять современные методы машинного обучения на основе нейронных сетей, создавать и обучать глубокие и сверточные искусственные нейронные сети с применением специализированных библиотек Имеет практический опыт: анализа и оптимизации полученных решений на основе нейросетевого подхода, решения задач в области машинного обучения и компьютерного зрения
1.О.19 Компьютерное зрение	Знает: современные методы поиска видео- и графической информации, основные методы и подходы для решения задач поиска, обработки и распознавания видео- и графической информации, методы для анализа математических моделей алгоритмов машинного обучения Умеет: обрабатывать и распознавать видео- и графическую информацию методами машинного обучения, применять методы для решения актуальных задач, связанных с применением алгоритмов машинного обучения в задачах поиска, обработки и распознавания видео- и графической информации, реализовывать математические модели алгоритмов машинного обучения Имеет практический опыт: применения современных алгоритмов поиска, обработки и распознавания видео- и графической информации, развертывания полноценных систем для поиска, обработки и распознавания видео- и графической информации, создания систем для поиска, обработки и распознавания видео- и графической информации с использованием алгоритмов машинного обучения
1.О.05 Объектно-ориентированные CASE-технологии	Знает: основные виды диаграмм UML, понятия, использующиеся в мета-языке UML и в конкретных видах диаграмм, основные особенности процесса проектирования программных систем, типы черт программных систем (поведенческие, структурные), классификацию моделей UML Умеет: строить

	модели проектируемого продукта с помощью различного типа диаграмм UML, выделять функциональные требования к разрабатываемой системе, определять поведенческие и структурные черты проектируемого программного обеспечения Имеет практический опыт: владения навыками анализа предметной области, спецификации поведенческих и структурных черт разрабатываемой информационной системы, оформления документации на этапе проектирования системы, владения навыками проектирования структуры и поведения программных систем
1.О.17 Машинное обучение	Знает: технологию создания моделей машинного обучения с помощью библиотек языка Python, методы оптимизации, регуляризации, нормализации и валидации моделей машинного обучения, математические основы, принципы создания, обучения и валидации моделей машинного обучения Умеет: создавать и обучать модели машинного обучения с помощью библиотек языка Python, математические основы, принципы создания, обучения и валидации моделей машинного обучения Имеет практический опыт: решения задач машинного обучения с помощью библиотек языка Python, анализа и оптимизации полученных решений на основе машинного обучения
1.О.02 Методология научного познания	Знает: социальные сети для ученых, особенности межкультурного взаимодействия ученых различных стран, этапы проведения исследовательского эксперимента, современные сервисы поиска и построения командной работы в коллаборации со специалистами смежных областей, технологии организации совместной работы Умеет: осуществлять коммуникацию и коллаборацию при работе над проектами с зарубежными и отечественными учеными посредством специализированных сервисов, организовывать эффективное рабочее онлайн-пространство для совместных проектов с представителями различных культур, строить план эксперимента, выделять факторы, влияющие на оценку результатов эксперимента, создавать условия повторяемости результатов эксперимента, пользоваться сервисами организации совместных проектов, в том числе на сетевой основе, использовать современные средства и технологии осуществления совместных проектов, хранения данных, организации среды совместной работы Имеет практический опыт: общения и выполнения мини-проектов с учеными других стран посредством специализированных сервисов, владения навыками быстрой адаптации к изменяющимся условиям и нетиповым задачам

	при решении междисциплинарных задач с привлечением участников из различных стран, построения интеллектуальных карт предметной области, создания и руководства совместными проектами в специализированных сервисах с фиксацией затраченного рабочего времени, выполненных задач и доли работы каждого члена команды, создания общих документов различных типов, репозитория для хранения данных и программ
Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	Знает: информационные ресурсы и инструменты поиска информации в различных источниках и базах данных, инструментарий разработчика прикладного ПО (интегрированные среды для проектирования, создания и тестирования ПО, в том числе: программные библиотеки, компиляторы, интерпретаторы, и т.п.), прикладное ПО для создания текстовых документов и презентаций, особенности этапов жизненного цикла программной системы, современные стандарты и средства проектирования, разработки и тестирования прикладного ПО, стандарты и требования к оформлению технического задания и отчетов о проделанной работе. Умеет: эффективно работать с полнотекстовыми и библиографическим базами научных публикаций ведущих российских и зарубежных издательств, работать в современных интегрированных средах разработки, использовать специализированные библиотеки, фреймворки и СУБД, составлять спецификации требований разрабатываемого ПО с применением соответствующего прикладного ПО, применять современные средства проектирования, разработки и тестирования прикладного ПО, составлять сопроводительную документацию в соответствии с требованиями и стандартами оформления и содержания, создавать презентации для демонстрации итогов проделанной работы, оформлять техническое задание и отчеты в соответствии со стандартами и требованиями. Имеет практический опыт: поиска информации по заданной тематике, написания аналитического обзора, создания прикладного ПО, составления и защиты отчета о проектировании и разработке прикладного ПО с применением соответствующего прикладного ПО, создания и поддержки программных систем на всех этапах жизненного цикла, оформления технического задания и отчетных документов.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Подготовка к промежуточным тестам по разделам 1,2 и 3.	6	6
Подготовка к докладу.	5	5
Изучение функциональных возможностей и среды программирования системы управления предприятием 1С.	8	8
Изучение функциональных возможностей и среды программирования системы управления предприятием Битрикс24.	6	6
Подготовка к защите практических работ.	5,75	5.75
Подготовка к зачету.	5	5
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в системы управления предприятием	8	4	4	0
2	ERP-система SAP ERP	12	6	6	0
3	Среда разработки системы SAP ERP	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Возникновение и развитие систем управления предприятием. Задачи, решаемые с помощью систем управления предприятием. Понятие об инжиниринге, реинжиниринге, бизнес-процессе. Классификация современных систем управления предприятием.	2
2	1	Этапы развития и особенности построения систем класса MRP. Функциональные возможности систем класса ERP, их примеры. Экономическая эффективность от внедрения ERP-систем. Требования, предъявляемые к инфраструктуре ERP-систем.	2
3	2	Разработчик, объемы внедрения, отличительные особенности SAP ERP. Модули SAP ERP, их назначение. Трехсистемный ландшафт SAP ERP. Состав	2

		центрального вычислительного комплекса для эксплуатации SAP ERP. Серверы приложений и баз данных. Дисковые хранилища корпоративных данных. Системы резервного копирования, восстановления и архивирования данных. Решение проблемы отказоустойчивости функционирования SAP ERP.	
4	2	Оснащение автоматизированных рабочих мест пользователей SAP ERP. Требования к сети передачи данных при эксплуатации SAP ERP. Защита от несанкционированного доступа при эксплуатации SAP ERP: физическая защита, техническая защита, организационная защита. Основные понятия SAP ERP: мандант, балансовая единица, контроллинговая единица, MB3, MBП, организационные элементы логистики.	2
5	2	Методология внедрения SAP ERP ASAP: назначение, стадии внедрения. Стадия подготовки проекта: решаемые вопросы, стандартный набор ролей участников проекта, пример Устава проекта. Работы, выполняемые в соответствии с методологией ASAP на стадии разработки концептуального проекта на основе SAP ERP. Пример Концептуального проекта и Технического задания на разработку. Работы, выполняемые в соответствии с методологией ASAP при внедрении проекта на основе SAP ERP на стадиях реализации, подготовки к продуктивному старту, запуска системы в эксплуатацию и ее поддержки.	2
6	3	Возможности, структура языка ABAP/4, типы, объекты данных, интегрированный словарь Dictionary. Таблицы базы данных и внутренние таблицы. Создание отчетов и диалоговых транзакций. Режим компиляции и выполнения. Поддержка нескольких языков. Многократное использование элементов программ.	2
7	3	Открытые интерфейсы. Средства разработки ABAP/4 Development Workbench. Синтаксис программ. Составление программ. Локальные данные программы. Представления. Определение объекта типа type-pool. Копирование полей, преобразование содержимого полей. Копирование структурированных объектов.	2
8	3	Арифметические выражения и математические функции. Операции со строками. Вывод данных на экран и на печать. События и управление выполнением программы. Подпрограммы и функции. Исключения. Вложенные вызовы. Завершения подпрограмм и функций.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Функциональные возможности системы управления предприятием 1С.	2
2	1	Функциональные возможности системы управления предприятием Битрикс24.	2
3	2	Реализация форм экранного представления для справочников в системе 1С.	2
4	2	Разработка интерфейса для выполнения бизнес-логики и создания договоров в системе 1С.	2
5	2	Разработка интерфейса для создания документов в системе 1С.	2
6	3	Разработка интерфейса для создания отчетов в системе 1С.	2
7	3	Программирование в среде Битрикс 24.	2
8	3	Выступление студентов с докладами о своем опыте изучения, внедрения, сопровождения и разработки систем управления предприятием и их обсуждение.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к промежуточным тестам по разделам 1,2 и 3.	Презентации, выложенные в курс в системе "Электронный ЮУрГУ".	3	6
Подготовка к докладу.	Презентации, выложенные в курс в системе "Электронный ЮУрГУ".	3	5
Изучение функциональных возможностей и среды программирования системы управления предприятием 1С.	Презентации, выложенные в курс в системе "Электронный ЮУрГУ". URL: https://online.1c.ru/catalog/free/18610119/	3	8
Изучение функциональных возможностей и среды программирования системы управления предприятием Битрикс24.	Презентации, выложенные в курс в системе "Электронный ЮУрГУ". URL: http://www.bitrix24.ru	3	6
Подготовка к защите практических работ.	Презентации, выложенные в курс в системе "Электронный ЮУрГУ". URL: http://www.bitrix24.ru URL: https://online.1c.ru/catalog/free/18610119/	3	5,75
Подготовка к зачету.	Презентации, выложенные в курс в системе "Электронный ЮУрГУ".	3	5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Тест по разделу 1	6	6	Тест состоит из шести вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	зачет
2	3	Текущий контроль	Тест по разделу 2	6	6	Тест состоит из шести вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	зачет
3	3	Текущий контроль	Тест по разделу 3	6	6	Тест состоит из шести вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	зачет
4	3	Текущий контроль	Практическое задание №1	3	3	3 балла: задание полностью выполнено без ошибок, 1 или 2 балла: задание выполнено частично	зачет

						или выполнено с ошибками, которые были исправлены студентом через некоторое время (2 попытка сдачи задания), 0 баллов: задание не выполнено	
5	3	Текущий контроль	Практическое задание №2	3	3	3 балла: задание полностью выполнено без ошибок, 1 или 2 балла: задание выполнено частично или выполнено с ошибками, которые были исправлены студентом через некоторое время (2 попытка сдачи задания), 0 баллов: задание не выполнено	зачет
6	3	Текущий контроль	Практическое задание №3	3	3	3 балла: задание полностью выполнено без ошибок, 1 или 2 балла: задание выполнено частично или выполнено с ошибками, которые были исправлены студентом через некоторое время (2 попытка сдачи задания), 0 баллов: задание не выполнено	зачет
7	3	Текущий контроль	Практическое задание №4	3	3	3 балла: задание полностью выполнено без ошибок, 1 или 2 балла: задание выполнено частично или выполнено с ошибками, которые были исправлены студентом через некоторое время (2 попытка сдачи задания), 0 баллов: задание не выполнено	зачет
8	3	Текущий контроль	Практическое задание №5	3	3	3 балла: задание полностью выполнено без ошибок, 1 или 2 балла: задание выполнено частично или выполнено с ошибками, которые были исправлены студентом через некоторое время (2 попытка сдачи задания), 0 баллов: задание не выполнено	зачет
9	3	Текущий контроль	Подготовка доклада	12	12	12 баллов: презентация доклада подготовлена и сделан доклад на занятии, 7 баллов: презентация доклада подготовлена, но доклад на занятии не сделан, 0 баллов: презентация доклада не подготовлена	зачет
10	3	Бонус	Бонус	-	15	Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %. +15 % за победу в олимпиаде международного уровня +10 % за победу в олимпиаде российского уровня +5 % за победу в олимпиаде	зачет

						университетского уровня +1 % за участие в олимпиаде.	
11	3	Проме- жуточная аттестация	Зачет (итоговое тестирование)	-	40	Проводится итоговое тестирование в системе "Электронный ЮУрГУ". Тест состоит из 40 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Процедура прохождения промежуточной аттестации осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации (приказ ректора от 27.02.2024 № 33-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля следующим образом: • Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. • Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, то он может в день, предшествующий промежуточной аттестации дать свое согласие на автомат в личном кабинете. В случае явки студента на промежуточную аттестацию, давшего свое согласие на автомат в личном кабинете, студент имеет право пройти мероприятия текущего контроля по дисциплине на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Снижение оценки в этом случае запрещено. Если студент не дал согласия в личном кабинете, то он может согласиться с оценкой лично на промежуточной аттестации в день ее проведения. Если студент не согласен с оценкой, то он имеет право пройти контрольно-рейтинговые мероприятия на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день промежуточной аттестации на основе согласия студента, данного им в личном кабинете. При отсутствии согласия в журнале дисциплины фиксация результатов происходит при личном присутствии студента. Если студент не дал согласие в личном кабинете и не явился на промежуточную аттестацию – ему выставляется «неявка». Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 40 вопросов, на выполнение теста дается 1 час. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УК-2	Знает: методологию разработки, внедрения и эксплуатации систем управления предприятием		+			+				++		+
УК-2	Умеет: применять методологию разработки, внедрения и эксплуатации систем управления предприятием		+			+				++		+
УК-2	Имеет практический опыт: управления проектами, связанными с разработкой, внедрением и эксплуатацией систем управления предприятием		+			+				++		+
ОПК-1	Знает: классификацию современных систем управления предприятием, задачи, решаемые с помощью систем управления предприятием	+			+			+		++		+
ОПК-1	Умеет: находить, формулировать и решать актуальные проблемы с помощью систем управления предприятием		+					+		++		+
ОПК-1	Имеет практический опыт: решения актуальных проблем с помощью систем управления предприятием		+					+		++		+
ОПК-2	Знает: функциональные возможности систем класса ERP, среду разработки системы SAP ERP			+						++		+
ОПК-2	Умеет: применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности с помощью систем управления предприятием			+				+		+++		+
ОПК-2	Имеет практический опыт: решения задач профессиональной деятельности с помощью систем управления предприятием			+				+		+++		+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Загидуллин, Р. Р. Управление машиностроительным производством с помощью систем MES, APS, ERP [Текст] монография Р. Р. Загидуллин. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2011. - 371 с. ил., табл.
2. Питеркин, С. В. Точно вовремя в России: Практика применения ERP-систем С. В. Питеркин, Н. А. Оладов, Д. В. Исаев. - 2-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2003. - 364,[1] с. ил.
3. О'Лири, Д. ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия : Выбор, внедрение, эксплуатация [Текст] Д. О'Лири ; пер. с англ. Ю. И. Водяновой. - М.: Вершина, 2004. - 258 с. ил.
4. Дудина, Л. В. Элементы программирования в среде "1С: Предприятие 7.7" [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 351400 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. междисциплинар. специальностям Л. В. Дудина, И. В. Сафронова ; Урал. социал.-экон. ин-т, Акад. труда и социал. отношений, Каф. приклад. информатики. - Челябинск: Уральский социально-экономический институт, 2006. - 267 с. ил.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по дисциплине СУП 2024 год
2. Методические указания по дисциплине СУП 2024 год

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по дисциплине СУП 2024 год

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. — Издательство: Институт общегуманитарных исследований, 2021. — 298 с. — ISBN 978-5-91349-100-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/268019 (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бобровников А.Э. Введение в управление проектами внедрения ERP-систем / А.Э. Бобровников. — Издательство: 1С-Паблишинг 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-9677-3018-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/251885 (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	110 (3Г)	Компьютерный класс
Зачет	110 (3Г)	Компьютерный класс
Лекции	110 (3Г)	Компьютерный класс
Пересдача	110 (3Г)	Компьютерный класс

