

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИЭиУ
Сычева

И.Н.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.3 «Интегрированные информационные технологии на промышленном предприятии»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.04.02**

Менеджмент

Направленность (профиль, специализация): **Производственный менеджмент**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	К.А. Мачин
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиПМ»	В.А. Любickaя
	руководитель направленности (профиля) программы	В.А. Любickaя

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	ПК-2.1	Демонстрирует знание методик проектного и программно-ориентированного планирования
ПК-4	Способен оценивать эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия и разрабатывать направления их реинжиниринга	ПК-4.1	Оценивает показатели эффективности бизнес-процессов
		ПК-4.2	Разрабатывает направления реинжиниринга бизнес-процессов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами промышленного предприятия, Тактическое планирование хозяйственно-экономической деятельности промышленного предприятия, Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	8	0	6	94	18

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 1

Лекционные занятия (8ч.)

1. Теоретико-концептуальные основы развития промышленности в условиях информационного общества {беседа} (2ч.)[2,3,4,5,6,13,14,15] «Индустрия 4.0»: сущность, тенденции, тренды развития промышленного бизнеса. Факторы и условия развития информационной экономики и реализации проектов цифровизации в промышленности. Эффекты и риски цифровизации промышленности. Стратегия перехода промышленного предприятия к «Индустрии 4.0». Методика проектного и программно-ориентированного планирования.

2. Информационные технологии управления промышленным предприятием(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15] Роль информационных технологий в управлении промышленным предприятием. Системы автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE). Системы электронного документооборота и системы управления данными об изделии (PDM). Системы управления производственными процессами (MES). Системы планирования ресурсов предприятия (ERP). Системы индустриального Интернета вещей. Разработка направлений реинжиниринга бизнес-процессов.

3. Внедрение информационных технологий на предприятии(2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15] Сущность управления ИТ-активами промышленного предприятия. ИТ-стратегия. Проектирование информационной системы промышленного предприятия. Особенности выбора ИТ-решений для промышленных предприятий. Риски реализации ИТ-проектов на промышленном предприятии. Оценка показателей эффективности бизнес-процессов.

Практические занятия (6ч.)

1. Управление планированием и производством изделий в ERP-системе {дискуссия} (2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15] Описание изготавливаемого изделия и процесса его производства. Спецификация изделия (BOM). Технологический маршрут (ROU). Определение рабочих центров. Определение заданий для маршрутов. Задание кодов маршрутов по изделиям. Определение операций маршрутов. Задание номеров операций в спецификации изделий. Вычисление и обновление производственного цикла заказа. Расчет затрат. Установка параметров CPR. Установка основных данных по себестоимости.

Калькуляция себестоимости одного изделия. Влияние коэффициента отходов на себестоимость. Учет машинных операций в себестоимости. Калькуляция себестоимостей группы изделий. Добавление дополнительных затрат. Калькуляция базовой цены продажи. Планирование производства изделий. Позаказное планирование. Планирование по точке заказа (SIC). Критические ресурсы. Управление заказами на закупку. Управление выполнением производственных заказов. Методика проектного и программно-ориентированного планирования.

2. Битрикс 24: сущность, конфигурация, функционал {метод кейсов} (2ч.)[1,2,3,4,5,7,13] CRM. Менеджер задач. Корпоративная социальная сеть. Чаты. Конструктор сайтов. Конструктор интернет-магазинов. Облачное хранилище и онлайн-документы. Календарь. Бизнес-процессы. Учёт рабочего времени. Сквозная аналитика. Мобильное приложение. Аудио- и видеозвонки. Генератор документов и отчётов. Структура компании. Процессы и интеграция, возможности для эффективных решений.

3. Информационное обеспечение концепции процессного управления организацией(2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15] BPM (business process management, управление бизнес-процессами) системы. BPMS/BPMT. Разработка направлений реинжиниринга бизнес-процессов. Оценка показателей эффективности бизнес-процессов.

Самостоятельная работа (94ч.)

1. Проработка теоретического материала(8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15]

Проработка теоретического материала

2. Подготовка к практическим занятиям(14ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]

Подготовка к практическим занятиям

3. Выполнение контрольной работы(16ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15]

Выполнение контрольной работы

4. Подготовка к зачету(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15] Подготовка к зачету

5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(32ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15] Самостоятельное изучение разделов дисциплины

6. Зачет(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Мачин, К.А. Планирование и управление проектами и задачами в корпоративной CRM-системе Битрикс 24. Методические указания для практических занятий и контрольной работы по дисциплине "Интегрированные информационные технологии на промышленном предприятии" для магистрантов всех форм обучения / К.А. Мачин / Алт. гос. техн. ун-т. им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. – 16 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin_PiUPiZvKCRMSBitr24_pzkr_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Чернова, О.А. Управление промышленным предприятием в условиях информационной экономики : учебное пособие : [16+] / О.А. Чернова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 116 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598550> (дата обращения: 24.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3254-4. – Текст : электронный.

3. Курбесов, А.В. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А.В. Курбесов ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567042> (дата обращения: 24.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-2476-1. – Текст : электронный.

4. Провалов, В.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111> (дата обращения: 24.12.2020). – ISBN 978-5-9765-0269-7. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Грошев, А.С. Управление планированием и производством изделий в ERP-системе : учебное пособие / А.С. Грошев. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 162 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430047> (дата обращения: 24.12.2020). – ISBN 978-5-4475-5068-4. – DOI 10.23681/430047. – Текст : электронный.

6. Матвеева, Л.Г. Новые концепции, инструменты и технологии управления промышленным предприятием : учебник : [16+] / Л.Г. Матвеева, А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 200 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598587> (дата обращения: 24.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3309-1. – Текст : электронный.

7. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное

пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 149 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253> (дата обращения: 24.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2236-1. – Текст : электронный.

8. Пачкин, С.Г. Автоматизация управления жизненным циклом продукции : учебное пособие : [16+] / С.Г. Пачкин ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – Том 1. – 111 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574104> (дата обращения: 24.12.2020). – ISBN 978-5-8353-2294-7. - ISBN 978-5-8353-2295-4 (Ч. 1.). – Текст : электронный.

9. Губич, Л.В. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения: проблемы и решения / Л.В. Губич, И.В. Емельянович, Н.И. Петкевич ; ред. О.Н. Пручковская. – Минск : Белорусская наука, 2010. – 286 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142436> (дата обращения: 24.12.2020). – ISBN 978-985-08-1243-8. – Текст : электронный.

10. Схиртладзе, А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий : учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 617 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469047> (дата обращения: 24.12.2020). – Библиогр.: с. 606. – ISBN 978-5-4475-8634-8. – DOI 10.23681/469047. – Текст : электронный.

11. Адуева, Т.В. Планирование и проектирование организаций : учебное пособие / Т.В. Адуева ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 73 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480666> (дата обращения: 24.12.2020). – Библиогр.: с. 68. – Текст : электронный.

12. Капулин, Д.В. Информационная структура предприятия : учебное пособие / Д.В. Капулин, А.С. Кузнецов, Е.Е. Носкова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 186 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435685> (дата обращения: 24.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3128-3. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

13. Битрикс 24. - Режим доступа: <https://www.bitrix24.ru/>

14. Oracle Россия и СНГ Приложения ERP. - Режим доступа: <https://www.oracle.com/ru/>

15. 1С: Предприятие. - Режим доступа: <https://1c.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролируемых материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Springer - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг (https://www.springer.com/gp https://link.springer.com/)
2	Wiley - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг. Содержит большой раздел Computer Science & Information Technology, содержащий pdf-файлы с полными текстами журналов и книг издательства. Фиксируется пользователь информации на уровне вуза (Access by Polzunov Altai State Technical University) (https://www.wiley.com/en-ru https://www.onlinelibrary.wiley.com/)
3	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» (https://kodeks.ru)
4	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
5	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».