

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр бакалавриата Экономика



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е. А. Турилова

17 февраля 2023 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Автоматизация производственных процессов с помощью ИС 1:ERP

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятий и организаций

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): старший преподаватель, б/с Андриянова А.А. (кафедра экономики производства, Институт управления, экономики и финансов), AleAAndriyanova@kpfu.ru ; Андриянова Александра Алексеевна

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-7	Способен к совершенствованию форм организации труда, производства, управления, в том числе за счет автоматизированных систем документационного обеспечения деятельности организации

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

ИПК - 7.1. выявляет возможные альтернативы развития форм организации труда и управления, а также системы документационного обеспечения организации:

- методы формирования производственного плана; процесс разработки технического задания 1С:ERP; процесс автоматизации плана производства в 1С:ERP;

ИПК - 7.2. Оценивает экономическую целесообразность развития форм организации труда и управления, а также системы документационного обеспечения организации:

- методику формирования отчетности производства в 1С: ERP.

Должен уметь:

ИПК - 7.1. выявляет возможные альтернативы развития форм организации труда и управления, а также системы документационного обеспечения организации:

- разрабатывать техническое задание для интеграторов 1С: ERP в части производства;

ИПК - 7.2. Оценивает экономическую целесообразность развития форм организации труда и управления, а также системы документационного обеспечения организации:

- вести учет материалов производства в 1С: ERP; делать выпуск готового продукта в 1С: ERP; построить отчет по итогам производственного цикла в 1С: ERP.

-

-

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 "Экономика (Экономика предприятий и организаций)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 80 часа(ов), в том числе лекции - 40 часа(ов), практические занятия - 40 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 73 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 27 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 8 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Планирование производства.	8	8	0	6	0	0	0	10
2.	Тема 2. Автоматизация производственного плана.	8	8	0	10	0	0	0	20
3.	Тема 3. 1С:ERP конфигурация "Производство"	8	10	0	10	0	0	0	20
4.	Тема 4. Построение отчетов производства в 1С:ERP	8	10	0	10	0	0	0	13
5.	Тема 5. Аналитика отчетов производства в 1С:ERP	8	4	0	4	0	0	0	10
	Итого		40	0	40	0	0	0	73

4.2 Содержание дисциплины (модуля)**Тема 1. Планирование производства.**

План производства: сущность и виды; Способы формирования планов производства; Уровни плана производства и механизм его корректировки; Связанные документы плана производства и бюджетирование; Оптимизация и прогнозирование плана производства; Анализ и управление отклонениями от плана производства; Планирование производства в условиях неопределенности и риска; Информационные системы в планировании производства; Стратегическое планирование производственных мощностей; Планирование производства и логистика; Контроль выполнения плана производства; Планирование запасов в производстве. Анализ видов планов производства; Решение задач по расчету плановых показателей. Моделирование спроса; Изучение систем MPS, MRP, CRP и составление схемы корректировки плана; Разработка структуры бюджета производства и оценка затрат; Анализ методов оптимизации и моделирование прогноза плана производства; Разработка сценариев реагирования на отклонения от плана производства; Изучение методов управления рисками в планировании производства; Анализ возможностей использования ERP-систем для планирования производства; Разработка стратегии развития производственных мощностей для конкретного предприятия; Исследование влияния логистических решений на эффективность плана производства; Разработка системы показателей для контроля выполнения плана производства; Сравнительный анализ различных систем управления запасами.

Тема 2. Автоматизация производственного плана.

Процесс переноса плана производства в информационную систему: обзор ИС, выбор подходящей системы; Взаимодействие с интеграторами ИС: роли и обязанности, организация коммуникации; Этапы внедрения ИС: планирование, настройка, тестирование, обучение, запуск; Разработка плана внедрения ИС в производственные процессы: определение целей, ресурсов, сроков; Техническое задание на автоматизацию планирования: структура, разделы, требования; Алгоритм разработки технического задания: сбор требований, анализ, проектирование, согласование; Процесс составления ТЗ: определение функциональных и нефункциональных требований; Определение автоматизированных процессов на основе ТЗ: выделение подсистем и модулей; Методы адаптации ТЗ под возможности и ограничения ИС: компромиссы и альтернативные решения; Методы проверки разработки ИС по ТЗ: тестирование, приемо-сдаточные испытания, аудит кода; Формат обратной связи по ТЗ: оформление замечаний, протоколы, ведение журнала изменений; Корректировка ТЗ: анализ замечаний, внесение изменений, повторное согласование; Опытные испытания автоматизированного плана производства: пилотный запуск, сбор данных, анализ результатов; Промышленное внедрение автоматизированного плана производства: масштабирование, ввод в эксплуатацию, поддержка; Сквозной процесс планирования в ИС: интеграция с другими системами, мониторинг, оптимизация. Анализ рынка информационных систем для планирования производства; Составление списка вопросов для интегратора ИС; Разработка дорожной карты внедрения ИС; Создание шаблона технического задания на автоматизацию планирования; Изучение существующих стандартов и методологий разработки ТЗ; Написание ТЗ для автоматизации конкретного процесса планирования; Определение критериев успешности автоматизации процессов; Анализ готового ТЗ и выявление слабых мест; Сопоставление требований ТЗ с возможностями выбранной ИС; Разработка плана тестирования ИС на соответствие ТЗ; Составление формы обратной связи по ТЗ; Внесение изменений в ТЗ на основе полученных отзывов; Проведение опытных испытаний и подготовка отчета о результатах; Разработка плана обучения персонала работе с новой ИС; Моделирование сквозного процесса планирования в ИС.

Тема 3. 1С:ERP конфигурация "Производство"

ERP конфигурация производства; Заказы на производство; Производство без заказа; Ресурсные спецификации (РС); Архив РС; Создание версий РС; Автоматизация отчетов цехов; Списание материала в заказ на производство; Выпуск готового продукта; Списание брака; Выпуск полупродукта; Понятие нормы потерь; Автоматизация учета норм потерь на производстве; Корректировка норм потерь; Архивация Заказов на производство; Дробление заказа на производство; Связанные документы конфигурации производства; Место конфигурации производства в бизнес-процессе ERP; Вспомогательные конфигурации. Анализ функциональности различных ERP-систем в части управления производством; Сравнение подходов к планированию производства на основе заказов и без них; Создание ресурсной спецификации для конкретного продукта; Анализ процессов архивации и версионирования ресурсных спецификаций; Разработка формы автоматизированного отчета для цеха; Расчет материальных затрат на заказ на производство; Анализ причин возникновения брака на производстве; Разработка алгоритма расчета нормы потерь; Анализ влияния норм потерь на себестоимость продукции; Разработка процесса корректировки норм потерь; Реализация функции архивации заказов на производство в ERP-системе; Разработка сценария дробления заказа на производство; Анализ взаимосвязи конфигурации производства с другими модулями ERP-системы; Определение места конфигурации производства в общей архитектуре ERP-системы; Изучение функциональности вспомогательных конфигураций для управления производством.

Тема 4. Построение отчетов производства в 1С:ERP

Построение отчетов производства в 1С:ERP; Учет материалов; Расход материалов в производство; Планирование материалов; Аналитический отчет производственных потерь; Формирование отчета себестоимости производства; Учет выполнения работ по цехам; Построение отчета по выпуску готового продукта; Построение отчета по трудозатратам производства; Учет табеля рабочего времени производства; Учет переработок; Формирование годовых отчетов по производству; Настройка событийно-срочного плана производства; Отчет по группам готового продукта. Анализ стандартных отчетов производства в 1С:ERP; Создание пользовательского отчета по учету материалов; Разработка методики планирования материалов в производстве; Анализ причин производственных потерь на конкретном примере; Расчет себестоимости производства различных видов продукции; Формирование регламента учета выполнения работ по цехам; Сравнение плановых и фактических показателей выпуска готового продукта; Анализ трудозатрат на производство единицы продукции; Анализ эффективности использования рабочего времени производства; Расчет затрат на переработки персонала; Подготовка годового отчета по производству для руководства; Оптимизация событийно-срочного плана производства; Анализ рентабельности производства различных групп готового продукта.

Тема 5. Аналитика отчетов производства в 1С:ERP

Анализ отклонений фактических объемов производства от плановых; Анализ выполнения планов по номенклатуре и этапам производства; Анализ загрузки производственных мощностей; Анализ сроков выполнения заказов; Анализ незавершенного производства (НЗП); Прогноз выполнения производственной программы; Анализ структуры себестоимости продукции; Сравнение фактической себестоимости с плановой; Использование стандартных отчетов 1С:ERP для анализа производства; Разработка собственных отчетов и обработок на платформе 1С:ERP. Определение причин отклонений фактических объемов производства от плановых; Анализ факторов, влияющих на выполнение планов по номенклатуре и этапам производства; Расчет коэффициента загрузки производственных мощностей; Оценка влияния отклонений сроков выполнения заказов на общую эффективность производства; Анализ структуры незавершенного производства и разработка предложений по его сокращению; Построение прогноза выполнения производственной программы на основе имеющихся данных; Оценка влияния различных факторов на структуру себестоимости продукции; Сравнение фактической себестоимости с плановой и определение причин расхождений; Изучение возможностей стандартных отчетов 1С:ERP для анализа производства; Разработка алгоритма для автоматизации анализа производственных данных на платформе 1С:ERP.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

ERP гид -

<https://erpguide.ru/blog/metody-proizvodstvennogo-ucheta-v-konfiguracii-1s-erp-2-5-opisanie-proizvodstvennyh-protsessov/>

Описание производственных процессов в конфигурации 1С:ERP -

<https://kazan.koderline.ru/expert/narabotki/article-opisanie-proizvodstvennykh-protsessov-v-konfiguratsii-1s-erp/>

Тестовая база ЕРП - <https://1cfresh.com/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции по дисциплине включают 3 темы, предусмотренных программой. Лекция преподавателя представляет плод его индивидуального творчества. Он читает авторский курс со своей логикой и со своими теоретическими и методическими подходами. Кроме того, в своих лекциях преподаватель стремится преодолеть многие недостатки, присущие опубликованным учебникам, учебным пособиям, лекционным курсам, дать новую актуальную информацию по изучаемым темам. В лекциях находят освещение вопросы, которые вызывают затруднения у студентов. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, по возможности вступать с ним в мысленную полемику, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, конечно, в такой форме, чтобы не мешать ему, не нарушать его логики.
практические занятия	На практических занятиях студенты оцениваются по выполнению следующих видов работ: устный опрос, контрольная работа, работа над кейсами, задачами. Работа с кейсами может быть выполнена в письменном виде. Задачи по ряду тем дисциплины могут быть в форме расчетных заданий с последующим анализом. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д., учитывая рекомендации преподавателя и требования учебной программы. По ходу подготовки желательно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. По итогам анализа источников необходимо подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинарское занятие, а также сформировать краткий конспект своего выступления
самостоятельная работа	Самостоятельная работа предполагает широкое использование различных источников информации (учебников и учебных пособий, специальной научной и научно- популярной литературы, ресурсов глобальной сети Интернет, материалов личных наблюдений и умозаключений и т.д.). Связь студента с преподавателем при необходимости и в ходе самостоятельной работы может осуществляться по электронной почте, адрес которой преподаватель должен дать студенту на первом же занятии. Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются: -самостоятельная подготовка к практическим занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме; - самостоятельное изучение тем теоретического курса, не вошедших в лекционный материал; - самостоятельное изучение тем практических и семинарских занятий; - систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании перечня экзаменационных вопросов, тестовых вопросов по материалам лекционного курса и базовых вопросов по результатам освоения тем, вынесенных на семинарские и практические занятия; - подготовка к текущему и итоговому контролю. Студенты всех форм обучения самостоятельно изучают все темы дисциплины на основе собственных конспектов лекций, раздаточного материала к лекциям, материалов компьютерных презентаций лекционного курса, основной и дополнительной литературы и других информационных ресурсов.
экзамен	Экзамен по дисциплине проводится в устной или письменной форме. Результаты сдачи экзамена предполагают первичную оценку в баллах ответа на теоретический вопрос и решение практической задачи. При подготовке к экзамену повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносимых на экзамен и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки "Экономика предприятий и организаций".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
*Б1.В.ДВ.06.01 Автоматизация производственных процессов с
помощью ИС 1:ERP*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятий и организаций

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник / В. А. Скрябин, А. Г. Схиртладзе, А. Е. Зверовщиков, А. Н. Машков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. - 320 с. - ISBN 978-5-906818-60-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1903733> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа: по подписке.
2. Каргина, Е. Н. Инструментарий '1С: ERP Управление предприятием' для учетно-аналитического обеспечения бизнеса : учебное пособие / Е. Н. Каргина ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 350 с. - ISBN 978-5-9275-3568-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894450> (дата обращения: 15.01.2023). - Режим доступа: по подписке.
3. Олешук, В. А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / В. А. Олешук. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 152 с. - ISBN 978-5-9729-1315-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2092442> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа: по подписке.
4. Чепчуrow, М. С. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / М.С. Чепчуrow, Б.С. Четвериков. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 274 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/text-book_5bf2838b23e9f5.83215632. - ISBN 978-5-16-014256-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2126766> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / В.Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-238-01410-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028481> (дата обращения: 20.12.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2013719> (дата обращения: 20.01.2023). - Режим доступа: по подписке.
3. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 212 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109660-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1731904> (дата обращения: 20.12.2022). - Режим доступа: по подписке.
4. Рязанов, С. И. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. Робототехника, робототехнические комплексы. Практикум : учебное пособие / С. И. Рязанов, Ю. В. Псигин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 156 с. - ISBN 978-5-9729-1351-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2092443> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа: по подписке.
5. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. - 264 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912943> (дата обращения: 16.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.06.01 Автоматизация производственных процессов с
помощью ИС 1:ERP

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятий и организаций

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows