

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Информационная структура предприятия

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль)

27.04.04.05 Киберфизические системы управления производством

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

К.т.н, Доцент, Казанцев М.А

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины – получение студентами навыков практической разработки и применения программных модулей информационных систем управления производственным предприятием; освоение способов решения задач управления производственными предприятиями на производственном и административно-хозяйственном уровнях с помощью современных автоматизированных систем управления.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение типов организационных структур и схем функционального взаимодействия структурных подразделений производственного предприятия.
- изучение информационной структуры производственного предприятия как совокупность взаимодействия автоматизированных систем управления на разных уровнях управления предприятием;
- изучение формирования исходных данных для ERP-систем и алгоритма MRP-управления при изготовлении элементов и устройств систем управления.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-10: Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	
ОПК-10.1: Анализирует возможности применения нормативных документов на различных этапах жизненного цикла продукции	Законодательство Российской Федерации в части требований к АСУП, порядок организации документооборота в организации Разрабатывать техническое задание на создание АСУП Навыками поиска, анализа и применения нормативных актов и стандартов, необходимых для обоснования требований к проектным решениям.

<p>ОПК-10.2: Решает задачи разработки нормативно-методической документации в области автоматизации технологических процессов и производств</p>	<p>Методы и приемы формализации задач, требования к структуре, содержанию и оформлению нормативно-методической документации в области автоматизации технологических процессов и производств Составлять план создания и внедрения нормативно-методической документации АСУП. Методами разработки нормативно-методической документации и мер по соблюдению стандартов в</p>
	<p>области информационных технологий цифровой экономики</p>
<p>ОПК-10.3: Организует процесс разработки технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств</p>	<p>Трудовое законодательство в Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха, требования охраны труда к пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Определять сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы с использованием прикладных программ управления проектами Методами разработки и внедрения технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств</p>
<p>ОПК-3: Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники</p>	
<p>ОПК-3.1: Осуществляет поиск возможных вариантов решения задач управления</p>	<p>Цели проектирования АСУП, структура и направления деятельности организации, функции и порядок взаимодействия подразделений организации Выявлять элементы системы управления, нуждающиеся в автоматизации, устанавливать цели при проектировании АСУП, разрабатывать концепцию АСУП организации, анализировать существующие типовые решения и выбирать подходящие Методологией интеграции автоматизированных систем управления в рамках информационной структуры предприятия</p>
<p>ОПК-3.2: Выбирает методы решения задач управления на базе последних достижений науки и техники</p>	<p>Основные алгоритмы и методы решения задач АСУП, порядок разработки, оформления и утверждения технического задания, методы планирования и организации работ в организации, методы анализа показателей деятельности подразделений организации Выделять основные задачи при проектировании АСУП, анализировать передовой опыт в области автоматизации управления Навыками анализа и проектирования компонентов информационной структуры предприятия</p>

ОПК-3.3: Разрабатывает программно-аппаратные средства для реализации	Прикладные программы для управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них, передовой опыт в области автоматизации управления
методов решения задач управления	машиностроительной организацией Анализировать существующие типовые решения и выбирать подходящие, определять последовательность разработки и внедрения элементов АСУП, определять требования к исполнителям и их количество для внедрения АСУП. Навыками анализа и проектирования компонентов информационной структуры предприятия

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=3039>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Информационная структура производственного предприятия как взаимодействие автоматизированных систем управления									
	1. Информационная структура производственного предприятия как взаимодействие автоматизированных систем управления на разных уровнях управления предприятием	4	4						
	2. Разработка организационной структура предприятия и схемы функционального взаимодействия структурных подразделений предприятия			2	2				
	3. Разработка схемы информационных потоков предприятия			2	2				
	4.							24	12
2. Методологии управления в рамках информационной структуры предприятия									
	1. Методологии управления в рамках информационной структуры предприятия	10	10						
	2. Настройка ERP-системы Настройка модулей «Производство», «Складские запасы»			2	2				

3. Работа в подсистеме спецификаций: использование, копирование спецификации. Создание и сравнение версий			2	2				
4. Производственные заказы: определение пяти статусов производственного заказа; создание нового производственного заказа; просмотр маршрутов и компонентов производственного заказа; создание утвержденного планового производственного заказа; изменение даты; перепланирование производственного заказа			2	2				
5. Обработка производственного заказа: учет компонентов с помощью журнала потребления; подбор и размещение на складе товаров, используемых в производстве; учет потребления; учет выхода			2	2				
6. Завершение заказов и автоматическая отчетность: производственный заказ с прямым списанием; производственный заказ с прямым списанием и кодами маршрутов; брак/отход			2	2				
7.							36	18
3. MRP-управление: алгоритм планирования								
1. MRP-управление: алгоритм планирования	4	4						
2. Производственные мощности: настройка производственных мощностей. Журналы производственных мощностей. Отчеты по производственным мощностям. Маршруты: создание нового маршрута, создание маршрута с параллельным производством			2	2				

<p>3. Изучение технологии оперативного управления производством. На основе Плана производства по сменам, сформировать задания на производство для каждого производственного подразделения. Сформировать заказы поставщикам для удовлетворения плана закупок. На основании заказов поставщикам оформить поступление закупаемой номенклатуры. На основании заданий на производство сформировать отчеты производства за смену. На основании отчетов производства за смену сформировать документы передачи материалов в производство. На основании документов «Заказ покупателя» сформировать документы «Реализация товаров, услуг».</p>			2	2				
4.							48	24
Всего	18	18	18	18			108	54

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие(Москва: Вузовский учебник).
2. Федорова А. В. ИТ-инфраструктура предприятия: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
3. Капулин Д. В., Кузнецов А. С., Носкова Е. Е. Информационная структура предприятия: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Управление в технических системах"(Красноярск: СФУ).
4. Носкова Е.Е., Колобанова Н.С. Информационная структура предприятия: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...27.04.04.01 Интегрированные системы управления производством] (Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Adobe Acrobat Reader;
2. Microsoft Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint) или аналогичное свободно распространяемое программное обеспечение;
3. 1С: Предприятие.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека СФУ. - Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru>
2. Система электронного обучения СФУ: <https://e.sfu-kras.ru>
3. Научная библиотека СФУ. - Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru>.
4. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»: <https://znanium.com/>;
5. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com/> ;
6. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки: ;
7. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru: <https://elibrary.ru/>;

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима учебная аудитория для проведения лекций и практических занятий. Текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение должно быть укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.