

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

Б1.В.11 Автоматизированные системы управления
предприятием

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Направленность (профиль)

27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн.наук, доцент, Носкова Е.Е.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

изучение взаимосвязи организационных и информационных структур производственных предприятий при взаимодействии автоматизированных информационных систем на разных уровнях управления производством

1.2 Задачи изучения дисциплины

- формирование умений и навыков работы с системами производственного планирования;
- разработка программных модулей информационных систем управления производственным предприятием на межцеховом уровне.

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-7: способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	
ОПК-7: способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	современные тенденции развития технологий автоматизации деятельности производственных предприятий применять автоматизированные системы управления предприятием навыками применения автоматизированных систем управления предприятием
ПК-2: способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	
ПК-2: способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	методику проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств при рассмотрении производственного предприятия как объекта автоматизации проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств при рассмотрении производственного предприятия как объекта автоматизации навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств при рассмотрении производственного предприятия как объекта автоматизации

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=1492>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,39 (50)	
занятия лекционного типа	0,56 (20)	
практические занятия	0,83 (30)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,61 (94)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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. Структура управления производственным предприятием									
	1. Производственная, организационная , информационная структуры предприятий; их взаимосвязь	2	1						
	2. Взаимодействие информационных систем производственного планирования на разных уровнях управления производственного предприятия	2	1						
	3. СРС при изучении раздела 1							30	2
2. ERP - системы									
	1. Функции ERP - систем	2	1						
	2. Современные ERP - системы: обзор российских и зарубежных MES - систем.	2	1						
	3. MRP II – алгоритм управления предприятием	4	1						
	4. Выбор концепции управления предприятием: MRP II, ТВВ и ТО.	2	1						

5. СРС при изучении раздела 2							26	4
3. APS - системы								
1. Функции APS - систем	2	1						
2. Задачи межцехового планирования в APS - системах	2	1						
3. Алгоритмы планирования в APS - системах	2	1						
4. СРС при изучении раздела 3							38	4
4. Практические занятия								
1. Раздел 1: Разработка производственного плана в системе календарного планирования			6	1				
2. Раздел 2: Методы решения задачи производственного планирования: алгоритмическая реализация			6	1				
3. Раздел 2: Методы решения задачи производственного планирования: программная реализация			10	1				
4. Раздел 3: Разработка производственного плана в APS - системе			8	2				
Всего	20	9	30	5			94	10

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Загидуллин Р. Р. Планирование машиностроительного производства: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"(Старый Оскол: ТНТ).
2. Житников Ю. З., Житников Б. Ю., Схиртладзе А. Г., Симаков А. Л., Воркуев Д. С., Житников Ю. З. Автоматизация технологических и производственных процессов в машиностроении: учебник для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"(Старый Оскол: ТНТ).
3. Иванов А. А. Модернизация промышленных предприятий на базе современных систем автоматизации и управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 15.04.04 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 15.04.05 "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)"(Москва: Форум).
4. Капулин Д. В., Царев Р. Ю., Носкова Е. Е., Черниговский А. С. Планирование и управление дискретным производством: монография (Красноярск: СФУ).
5. Аньшин В. М., Ильина О. Н. Управление проектами. Фундаментальный курс: учебник для бакалавриата и магистратуры вузов по направлению подготовки "Менеджмент"(Москва: Издательский дом Высшей школы экономики).

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. Системы календарного планирования: MS Project;
2. Системы программирования, позволяющие вести разработку на языках C++; C#.
3. Python
4. 1С:ERP Конфигурация:производство
5. Язык моделирования UML.

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

1. Библиотечная справочная система СФУ: <https://bik.sfu-kras.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.