

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Производственные системы»

Дисциплина «Производственные системы» является частью программы магистратуры «Технология машиностроения инновационного производства» по направлению «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Цели и задачи дисциплины

Целью является приобретение студентами знаний о технологии управления производством при использовании существующих и проектируемых технологических процессов изготовления изделий на основе автоматизированного металлорежущего оборудования и других средствах автоматизации, умений и навыков выбора и применения методов организации эффективного производства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции. Задачи дисциплины: • изучение существующих и методы создания производственных систем управления производством при проектировании новых эффективных технологических процессов изготовления деталей; • формирование умений в выборе средств технологии управления производством при совершенствовании существующих и проектировании новых технологических процессов изготовления деталей; • формирование навыков в выборе средств технологии эффективного управления производством при разработке и использовании автоматизированных технологических процессов..

Изучаемые объекты дисциплины

• производственные процессы; • технология управления производством; • автоматизация процессов управления производством; • методы повышения эффективности производства;.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Организация производственных систем	2	0	4	10
<p>Принципы организации производственных систем, классификация. Производственный цикл, этапы и типы производства. Влияние типов производства на систему управления. Техническое обеспечение производства. Технологическая подготовка производства. Транспортно-накопительные системы. Системы транспортировки. Система инструментального обеспечения. Контрольно-измерительная система. Система планирования и управления производственной системой. Основные пути повышения производительности и эффективности производства. Автоматизированные производственные системы (ГПС, ГПЯ, ГПМ). Научная организация труда. Организация рабочих мест. Совершенствование организации труда.</p>				
Современные автоматизированные технологии управления производством	3	0	5	11
<p>Моделирование бизнес-процессов организации с помощью наглядных диа-грамм. Система ELMA BPM. Этапы работы с системой ELMA BPM. Программа Дизайнер ELMA. Участники процесса, набор их действий и их последовательность. Построение диаграмм бизнес-процессов. Настройка бизнес-процессов с помощью системы ELMA BPM. Исполнение бизнес-процессов – начиная со стартового события, следуя по цепочке переходов до конечного события. Автоматическое формирование списка задач на каждом этапе. Контроль и мониторинг бизнес-процесса. Карточка экземпляра процесса. Карта процесса. Оптимизация процессов. ERP системы управления. Предназначение ERP систем – интеграция всех отделов и функций предприятия в единую компьютерную систему. ERP система автоматизирует процедуры, образующие бизнес-процессы. Реинжиниринг. Применение реинжиниринга. Основные этапы реинжиниринга. Инжиниринг. Бизнес – инжиниринг. Этапы построения</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
стратегической бизнес-модели. Формирование миссии предприятия. Контроллинг. Узловые компоненты концепции контроллинга. Функции и задачи контроллинга.				
Общие сведения о производственных системах машиностроения	2	0	4	10
История развития производственных систем. Основные понятия и структура производственных систем. Автоматизация производственных систем. Задачи машиностроения на современном этапе развития общества. Методы решения задач, стоящих перед машиностроением.				
Процессный подход в управлении производством	3	0	5	11
Основные понятия процессного подхода. Достоинства процессного подхода. Основные этапы перехода к процессному управлению. Информирование и обучение. Анализ (определение) процессов, действующих в организации. Разграничение процессов и определение стыков. Классификация и группировка процессов. Определение показателей и оценка процессов. Разработка (корректировка) документации по процессам. Оптимизация процессов.				
Управление производственными системами	3	0	4	10
Сущность и цели управления. Управление и управляющие подсистемы, основные элементы системы управления. Направление совершенствования систем управления. Закономерности и принципы управления производством. История развития теории управления. Общие и частные функции управления. Планирование, организация, исполнение, контроль, анализ, коррекция. Система организации управления на разных уровнях. Уровни управления. Нормы управления. Организационная структура управления. Линейная, линейно-штабная структура. Программно-целевые структуры, проектная структура. Основные направления совершенствования организации управления. Экономические, организационно-распорядительные, социально-психологические методы управления.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Техника и технологии управления	3	0	5	11
<p>Основные этапы принятия решения. Классификация управленческих решений. Методика подготовки и принятия решения. Организация выполнения и контроль выполнения решения. Схема управленческой технологии. Подход к управлению производством с точки зрения принятия решений. Критерии эффективности технологии управления.</p> <p>Классический функциональный подход к формированию технологии управления предприятием. Области применения. Достоинства и недостатки. Ситуационный подход к формированию технологии управления предприятием. Области применения. Достоинства и недостатки.</p> <p>Технологии целевого управления – набор технологий процессного управления. Инициативно-целевая, программно-целевая, регламентная технологии управления производством. Технологии управления.</p> <p>Сущность указанных технологий. Содержание инициативно-целевой, программно-целевой и регламентной технологий. Преимущества и недостатки целевых технологий управления. Содержание технологии управления зависит от вида и сложности объекта управления.</p> <p>Технология управления включает обзор обстановки, подготовка информации, разработка и принятие решений, доведение их до исполнителей и контроль в ходе выполнения. Особенности линейной технологии управления, разветвленной, по отклонениям, по ситуации, по результатам, по целям, по потребностям и интересам, поисковое управление, на базе «искусственного интеллекта».</p> <p>Классификация информационных систем. Делопроизводство в системах управления, документооборот. Технические средства управления производством.</p> <p>Автоматизированные системы управления (АСУ).</p> <p>Характер и организация управленческого труда. Управляющие работники. Руководители, специалисты, технические исполнители. Стили руководства.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63