

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Управление системами и процессами в машиностроении»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-4: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;
- ПК-3: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Управление системами и процессами в машиностроении» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Цель и задачи дисциплины. Представление о задачах управления. Функции процесса управления. Объекты управления машиностроительного предприятия. Управленческое решение. Классификация управленческих решений. Системные концепции в теории управления. Методы совершенствования систем управления. Научный метод, изучающий вопросы выбора решений по организации и управлению целенаправленными процессами. Цель и задачи. Основные этапы решения задач организационного управления..

2. Проблемы промышленных предприятий, способы разработки обобщенных вариантов решений прогнозируя их последствия. Распределение ресурсов машиностроения. Объекты и средства управления. Общий вид задач назначения. Функция эффективности и система ограничений на выбор решения. Исследование систем данного класса. Методы решения задач профессиональной деятельности при заданных критериях целевой функции и ограничениях.

3. Проблемы промышленных предприятий, способы разработки обобщенных вариантов решений прогнозируя их последствия. Оптимизация маршрутов движения объектов машиностроительного производства. Объекты и средства управления. Общий вид задач оптимизации маршрутов движения объектов. Функция эффективности и система ограничений на выбор решения. Исследование систем данного класса. План перевозок. Особенности нахождения оптимального плана перевозок. Методы решения задач профессиональной деятельности при заданных критериях целевой функции и ограничениях.

4. Анализ обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами. Управление технологическими запасами. Причины формирования запасов. Движение технологических запасов на предприятии при равномерном и неудовлетворенном спросе. Оптимальный размер поставляемой партии ресурсов и срок поставок. Технологическое управление запасами при случайном спросе. Особенности управления при случайном спросе. Определение оптимального количества используемого ресурса. Минимизация суммарных затрат в условиях случайного процесса производства.

5. Разработка обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами. Технологическое управление. Структура технологического управления в производственных системах. Оперативное планирование производственного процесса. Задачи оперативного планирования по типам производства.

6. Календарное планирование и управление производственным процессом. Постановка целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях,

разработка структуры их взаимосвязей. Условия построения сетевых графиков. Определение времени выполнения процесса. Выбор оптимального решения с помощью сетевого планирования. Сетевое управление при вероятностном времени выполнения работ.

7. Методы решения задач профессиональной деятельности при заданных критериях целевой функции и ограничениях. Управление ремонтом и обслуживанием технологического оборудования. Параметры функционирования технологического оборудования. Управление затратами на обслуживание и эксплуатацию технологического оборудования. Методика определения предельного и оптимального срока эксплуатации оборудования.

Разработал:
доцент
кафедры ТМ
Проверил:
Декан ФСТ

М.И. Маркова

С.В. Ананьин