

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович  
Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ  
Дата подписания: 08.12.2016 09:46  
Уникальный программный ключ:  
d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961414

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.П. Гуполева-КАИ»**

**Лениногорский филиал**

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

**Кафедра Машиностроения и информационных технологий**

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

**дисциплины (модуля)**

**«Управление системами и процессами в машиностроении»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.08.01**

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая; проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент кафедры МиИТ, к.т.н. В.О. Иевлев

Лениногорск 2018 г.

### **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью преподавания дисциплины «Управление системами и процессами в машиностроении» у будущих бакалавров является усвоение концептуальных принципов программного управления системами и процессами в машиностроительном производстве.

### **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины являются:

– усвоение представлений о структуре и содержании задач программного управления системами в машиностроительном производстве, архитектурных принципах вычислительно-управляющих систем, поддерживающих задачи управления;

– формирование знаний по анализу и формализация задач программного управления системами и процессами в машиностроительном производстве;

– привитие навыков по разработке алгоритмов функционирования и анализу работы систем управления.

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний и сочетание теории с практикой достигается при выполнении практических занятий в учебных аудиториях кафедры, а также в период производственной практики.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Управление системами и процессами в машиностроении» входит в состав вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 Дисциплины (модули).

### **1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:**

ПК-4 – способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностике машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эстетических, эксплуатационных, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых средств анализа

ПК-5 способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ

ПК-18 способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению

### **1.5 Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы или 108 часов. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

### **1.6 Структура (содержание) дисциплины**

Раздел 1. Общая характеристика задач управления. Раздел 2. Содержание и решение задач числового программного управления. Раздел 3. Микропроцессорные системы управления.

### **1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература**

1. Юсупов , Жорес Ахметович Ж.А. Управление системами и процессами. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. днев. и веч. обучения / Ж. А. Юсупов . – Электрон. дан. - Казань: Издательство КНИТУ-КАИ , 2017 . - 112 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-3040/966.pdf/index.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Шемелин В.К., Хазанова О.В. Управление системами и процессами : учебник для студ. Вузов. Старый Оскол: ТНТ, 2009. 320 с.

2. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 2-е изд., испр. и доп. —Электрон. дан. - М.: ИНФРА-М, 2017. — 402 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553605>

#### **1.8 Информационное обеспечение**

##### **Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

#### **1.9 Кадровое обеспечение**

##### **Базовое образование**

Высшее образование в предметной области управления технологическими системами и процессами и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в предметной области.