

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский техни-
ческий университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) **Институт авиации, наземного транспорта и энергетики**

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

Кафедра **Технологии машиностроительных производств**

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля) **«Автоматизация технологических систем»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.03.01**

Направление подготовки: **15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Технология автоматизированного
машиностроения**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская; производ-
ственно-технологическая**

Разработчик: доцент кафедры ТМП Горшенин Г.С.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров технологического мышления в области автоматизации технологических систем.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение мирового и отечественного опыта автоматизации технологических систем;
- познание технологических, технических и информационных основ автоматизации технологических систем;
- получение сведений об особенностях автоматизированных процессов машиностроительных производств;
- приобретение практических навыков применения средств автоматизации технологических процессов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВП

Дисциплина «Автоматизация технологических систем» входит в состав Дисциплины по выбору Блока 1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ПК-5 способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства.

ПК-6 способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации

производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины (модуля) и ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Перспективы развития машиностроительного производства</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Состояние машиностроительного производства.	2	1			1	ПК-5.3, ПК-6.3	Текущий контроль
Тема 1.2. Направления развития машиностроения	10	3		4	3	ПК-5.3, ПК-6.3, ПК-6.У.	Текущий контроль, отчет по практическим работам
<i>Раздел 2. Робототехника в машиностроении</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Общие вопросы робототехники	8	2/1		2	4	ПК-5.3, ПК-6.3, ПК-6.У	Текущий контроль, отчет по практической работе
Тема 2.2. Промышленные роботы	50	6/3	18	6	20	ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-6.3, ПК-6.У, ПК-6.В	Текущий контроль, отчеты по практическим и лабораторным работам
<i>Раздел 3. Гибкое автоматизированное производство</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Общие вопросы	8	2/2		2	4	ПК-5.3, ПК-6.3	Текущий контроль, отчет по практическим работам
Тема 3.2. Проектирование ГПС	74	4/1	18	4	48	ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-6.3, ПК-6.У,	Текущий контроль, отчеты по практическим и лабораторным работам
Экзамен (зачет)	36				36		<i>ФОС ПА,</i>
ИТОГО:	180	18	36	18	108		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Схиртладзе А. Г. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник для студ. вузов / А. Г. Схиртладзе, В. Н. Воронов, В. П. Борискин. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 612 с.
2. Автоматизация технологических и производственных процессов в машиностроении : учебник для студ. вузов / Ю. З. Житников [и др.] ; под общ. ред. Ю.З. Житникова. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 656 с.

2.1.2 Дополнительная литература

3. Горшенин Г.С. Оборудование машиностроительного производства: учебное методическое пособие /Г.С.Горшенин. – Казань: Изд-во Казан. Гос. Техн. Ун-та, 2014. – 223 с.
4. Волчкевич Л.И. Автоматизация производственных процессов: Учеб.пособие. – 2-е изд., стер. – И.: Машиностроение, 2007. – 380 с ил
5. Шишмарев В.Ю. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учебник для студ. высш. учеб. заведений /В.Ю. Шишмарев. – М: Издательский центр «Академия», 2007. 368 с
6. Васильев К.И., Смирнов А.М., Сосенушкин К.Н., Схиртладзе А.Г. Автоматизация, робототехника и гибкие производственные системы кузнечно-штамповочного производства: учебник / К.И. Васильев, А.М. Смирнов, Е.Н. Сосенушкин, А.Г. Схиртладзе. – 2-е изд. Перераб. И доп. – Старый Оскол: ТНТ, 2009. -484 с
7. Конюх В.Л. Основы робототехники: учеб. Пособие для студ. Вузов/ В.Л. Конюх- Ростов н/Д; Феникс 2008

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Горшенин Г.С. Автоматизация технологических систем [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» подготовки магистров «Технология автоматизированного машиностроения» /КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю. URL:
https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=145098_1&course_id=11013_1
2. Электронный каталог (АРМ «Читатель») АБИС «Ирбис»
www.library.kai.ru
3. Электронная библиотека КГТУ-КАИ (полнотексты изданий университета) <http://e-library.kai.ru>
4. ЭБС BOOK.ru <http://www.book.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной автоматизация производственных процессов и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области автоматизация производственных процессов и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изменения	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6

