

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

Институт **Автоматики и электронного приборостроения**

Кафедра **Автоматики и управления (АиУ)**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Технология приборостроения»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.11.02**

Направление подготовки: **27.03.04 «Управление в технических системах»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки:

Управление в робототехнических системах

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская и
проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент кафедры АиУ **А.У. Алпаров**

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Изучение дисциплины «технология приборостроения» (ТПС) призвано обеспечить усвоение студентами необходимых знаний о средствах обработки металлов и пластмасс, а так же методами формообразования деталей и сборки узлов и испытания готовых изделий

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний о принципах формообразования и термической обработке, определяющих качественные характеристики современных приборных устройств
- формирование навыков проектирования технологических процессов с учетом современных технических и эксплуатационных характеристик станочного парка, требований технологичности и надежности, экологичности и безопасности.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Технология приборостроения» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

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

ОПК-8; ПК-3, ПК-5.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость

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.		
1	2	3	4	4	6	7	8
<i>Раздел 1 подготовка производства</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Характеристика производства авиационных приборов	7	2		-	5	ПК -3з,ПК-3у,ПК-5з,ПК5в,ОПК-8з,ОПК-8в	Текущий контроль
Тема 1.2. Общие сведения о получении заготовок	18	4	4	-	10	ПК -3з,ПК-3в,ПК-5з,ОПК-8у,ОПК-8в	Текущий контроль
Тема 1.3 Технологичность конструкции изделий	7	2		-	5	ПК -3з,ПК-3в,ПК-5в, ОПК-8у,ОПК-8в	Текущий контроль
<i>Раздел 2 Формообразование</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1 классификация деталей из листового и профильного материала	18	4	4	-	10	ПК -3з ПК-3в ПК-5у, ОПК-8з	Текущий контроль
Тема 2.2. Точность и качество изготовления деталей приборов	14	4	0	-	10	ПК -3з ПК-5з,ОПК-8в	Текущий контроль
<i>Раздел 3. Общие основы обработки</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1 Общие основы обработки металлов резанием	14	4	0	-	10	ПК -3з ПК -5з ОПК-8у	Текущий контроль

Тема 1.1 Характеристика производства авиационных приборов	7	2		-	5	ПК -3з,ПК-3у,ПК-5з,ПК5в,ОПК-8з,ОПК-8в	Текущий контроль
Тема 1.2. Общие сведения о получении заготовок	18	4	4	-	10	ПК -3з,ПК-3в,ПК-5з,ОПК-8у,ОПК-8в	Текущий контроль

Тема 1.3 Технологичность конструкции изделий	7	2		-	5	ПК -3з, ПК-3в, ПК-5в, ОПК-8у, ОПК-8в	Текущий контроль
<i>Раздел 2 Формообразование</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1 классификация деталей из листового и профильного материала	18	4	4	-	10	ПК -3з ПК-3в ПК-5у, ОПК-8з	Текущий контроль
Тема 2.2. Точность и качество изготовления деталей приборов	14	4	0	-	10	ПК -3з ПК-5з, ОПК-8в	Текущий контроль
<i>Раздел 3. Общие основы обработки</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1 Общие основы обработки металлов резанием	14	4	0	-	10	ПК -3з ПК -5з ОПК-8у	Текущий контроль

Тема 3.2. Электрохимические методы обработки	14	4	0	-	10	ПК -3з ПК-5з ОПК-8у	Текущий контроль
Тема 3.3 Электрофизические методы обработки	14	4		-	10	ПК -3з ПК-5у ПК-3у ПК-5з ОПК-8у	Текущий контроль
<i>Раздел 4 Процессы сборки</i>							<i>ФОС ТК-4</i>
Тема 4.1. Сборочное соединение	18	4	4	-	10	ПК -3з ПК-3у ПК-5з ПК-5у ОПК-8у	Текущий контроль
Тема 4.2 Технологические процессы изготовления печатных плат	18	4	4	-	10	ПК -3з ПК-3у ПК-5з ПК-5у ОПК-8у ОПК-8в	Текущий контроль
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	180	36	16	-	126		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ : учеб. пособие для студ. вузов / Ю. А. Бондаренко [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 292 с.
2. Сысоев, Сергей Константинович. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учеб. пособие для студ. вузов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2016. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1140-5 : 839.45 р.
3. Воронцов, Андрей Львович. Теоретические основы обработки металлов в машиностроении : монография / А. Л. Воронцов, А. Ю. Албагачиев, Н. М. Султанзаде. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 552 с. - ISBN 978-5-94178-384-7 : 878.00 р.

4. Технологические процессы в машиностроении : учебник для студ. вузов / С. И. Богодухов [и др.] ; под общ. ред. С. И. Богодухова. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 624 с. - ISBN 978-5-94178-270-3 : 732.00 р

. Дополнительная литература

1. Григорьев, Сергей Николаевич. Обеспечение качества деталей при обработке резанием в автоматизированных производствах : учебник для студ. вузов / С. Н. Григорьев, А. Р. Маслов, А. Г. Схиртладзе. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 412 с. - (Тонкие наукоемкие технологии). - ISBN 978-5-94178-252-9 : 585.00

Методическая литература к выполнению лабораторных работ

1. Алпаров А. У.: Лабораторный практикум по курсу ТПС. »; - Казань.: КНИТУ-КАИ, 2012. - 102с.; доступ на кафедре АиУ .

3.3 Кадровое обеспечение

1.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области *управления в технических системах* и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области *управления в технических системах* и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

1.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению *управление в технических системах*, выполненных в течение трех последних лет.

1.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области управления в технических системах на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3-х последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области управления в технических системах, либо в области педагогики

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изм ене ния	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номер ра листо в	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6

