

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический  
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) **«Допуски и посадки в машиностроении»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.07.02**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Технологии, оборудование и автоматизация  
машиностроительных производств**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская; проектно-  
конструкторская; производственно-технологическая**

Разработчик: Доцент кафедры ТМП, к.т.н. Иванова В.Н.

Казань 2017 г.

## Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины

### 1.1 . Цель изучения дисциплины

Изучение вопросов, связанных с разработкой проектов и технической документации, соответствующим действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, необходимых для разработки документации в области машиностроительных производств, оформления законченных проектно-конструкторских работ.

### 1.2.Задачи дисциплины:

- Изучить и знать порядок разработки проектной и рабочей технической документации машиностроительных производств;
- Оформлять законченные проектно-конструкторских работы;
- Использовать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно- технической документации.
- В зависимости от вида и характера ограничений здоровья формирование умений с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий
- формирование вышеуказанных знаний и умений с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья.

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

Дисциплина «Допуски и посадки в машиностроении» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 и входит в содержание адаптированной образовательной программы высшего образования.

Дисциплина формирует представления о нормирование точности в машиностроении для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее ООВЗ).

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

ПК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической 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-19. Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и

освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

ПК-20.Способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1. Структура дисциплины (модуля) и ее трудоемкость

Таблица 1

Распределение фонда времени по видам занятий очной формы обучения

Наименование модуля и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)						Коды составляющих их компетенций	Формы текущего/промежуточного контроля успеваемости из фонда оценочных средств (ФОС)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.				
<i>Раздел 1. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских соединений.</i>								<i>ФОС ТК-1тесты</i>	
Тема 1.1 Основные понятия и терминология	10	4				6	ПК-5 З ПК-193 ПК-203	Текущий контроль, отчет по практическим работам	
Тема 1.2 Нормальные линейные размеры	10	4				6	ПК-5 З ПК-193 ПК-203	Текущий контроль, отчет по практическим работам	
Тема 1.3. Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	14	4	4			6	ПК-5 З У В ПК-193 У В ПК-203 У В	Текущий контроль, отчет по практическим и лабораторным работам	

Тема 1.4 Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах.	12	2	4		6	ПК-5 З У В ПК-193 ПК-203	Отчет по практическим работам, тестирование
<i>Раздел 2. Нормирование точности геометрической формы элементов деталей</i>							<i>ФОС ТК-2 тесты</i>
Тема 2.1 Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	12	2	4		6	ПК-5 З У В ПК-193 ПК-203	Текущий контроль , отчет по практическим работам
Тема 2.2. Размерные цепи.	14	2	6		6	ПК-5 З У В ПК-193 ПК-203	Отчет по лабораторным работам тестирование
Экзамен	36				36	ПК-5 З У В ПК-193 У В ПК-203 У В	ФОС ПА-1 Комплексное задание
<i>Раздел 3 Допуски и посадки типовых соединений .</i>							<i>ФОС ТК-3 тесты</i>
Тема 3.1 Допуски зубчатых передач	12			6	6	ПК-5 З У ПК-193 ПК-203	Текущий контроль , Отчет по практическим работам
Тема 3.2 Резьбовые соединения. Общие сведения	15			6	6	ПК-5 З У В ПК-193 У ПК-203 У	Текущий контроль , отчет по практическим и лабораторным работам
Тема 3.3 Шпоночные и шлицевые соединения.	12			6	6	ПК-5 З У ПК-193 У В ПК-203	Текущий контроль , отчет по лабораторным работам
Курсовая работа (зачет)	36				36	ПК-5 З У В ПК-193 У В ПК-203 У В	ФОС ПА-2 Расчетно-пояснительная записка
ИТОГО:	180	18	18/9	18/9	126		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

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

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Нормирование точности в машиностроении: учебное пособие / С.Г.Емельянов, Е.А.Кудряшов, Е.И.Яцун и др.- Старый Оскол: ТНТ, 2014.-440с.
2. Иванова В.Н., Абзалов А.Р. Нормирование точности в машиностроении с применением систем CAD/CAM/CAE: Учебное пособие. Изд-во Казан.гос.тех.ун-та, 2011г.- 152 с.
3. Клименков, С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 248 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43874>

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

3. 4. Скобелева Ирина Юрьевна. Краткий справочник инженера-конструктора / И. Ю. Скобелева, Ю. Н. Вавилов, И. А. Ширшова. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 262 с. - (Справочники). - ISBN 978-5-222-22699-5.
5. Анухин В.И. Допуски и прокладки. Учебное пособие – СПб; Питер, 2008
6. Зайцев Т.Н. Нормирование точности геометрических параметров машин. Учебное пособие для студ.вузов. – М.Академия, 2008

### **3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

1. Иванова В.Н., Абзалов А.Р. Лабораторный практикум «Нормирование точности в машиностроении»: учебно-методическое пособие для бакалавров, Казань, КНИТУ-КАИ, 2015. – 98 с. (кафедральное издание).
2. <https://bb.kai.ru> Электронная образовательная среда Blackboard. 16\_17\_IANTiE\_KTMP\_Ivanova\_DiPvM. Доступ по регистрации
3. Система автоматизированной работы с нормативно-технической документацией

## **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. <http://e-library.kai.ru> Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полные тексты изданий университета).
2. <https://bb.kai.ru> Электронная образовательная среда Blackboard. (16\_17\_IANTiE\_KTMP\_Ivanova\_DiPvM) Доступ по регистрации

### **3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение**

1. ГОСТ 2.307-2011 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Нанесение размеров и предельных отклонений
2. ГОСТ 25346-2013 Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические

## **3.3 Кадровое обеспечение**

### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

### **3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, выполненных в течение трех последних лет.

### **3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, либо в области педагогики, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

### Лист регистрации изменений и дополнений

№ изме нени я	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