

**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)

«Теория объемной и листовой штамповки»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.08.02**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Конструкторско-технологическое обеспечение
кузнечно-штамповочного производства**

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

Разработчик: профессор кафедры ТМП Катаев Ю.П.

Казань 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров технологического мышления на основе экономической природы нормирования и планирования производства материалов и технологических процессов.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить теоретические основы разработки прогрессивных норм расхода материалов;
- изучить пути и методы экономии материальных ресурсов;
- овладеть различными методами расчета экономии материальных ресурсов;
- 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 «Теория объемной и листовой штамповки» входит в состав дисциплины по выбору

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

ОПК-1 – способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ПК-1 – Способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), 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. занятия	Практ. занятия	Сам. работы		
1.Процессы формообразования методами объёмной штамповки		1		1	3	ПК-1з; ПК-1в	Собеседование по теме ТТК.Д-1
2.Процессы формообразования методами листовой штамповки		1		1	3	ПК-1з; ПК-1в; ПК-1у	Собеседование по теме ТТК.Д-1
3.Изготовление деталей из листов, профилей и труб		1		1	3	ПК-1з; ПК-1в; ПК-1у	Собеседование по теме ТТК.Д-1
4.Основные законы обработки металлов давлением		1	4	1	3	ОПК-1з; ОПК-1у; ОПК-1в	Собеседование по теме, выполнение лабораторной работы ТТК.Д-1
5.Инструментальные материалы для обработки металлов давлением		1		1	3	ОПК-1з; ОПК-1в	Собеседование по теме ТТК.Д-1
6.Процессы формообразования деталей резанием		1		1	3	ПК-1у	Собеседование по теме ТТК.Д-1
7.Технологические параметры механической обработки		1		1	3	ОПК-1з; ОПК-1в	Собеседование по теме ТТК.Д-2
8.Особенности обработки конструкционных сталей		1	4	1	3	ОПК-1з; ОПК-1у;	Собеседование по теме, выполнение лабораторной работы, тестирование ТТК.Д-1,2, ТПА.Д-1

9.Геометрия режущих инструментов		1		1	3	ПК-1з	Собеседование по теме ТТК.Д-2
10.Износ режущего клина		1		1	3	ПК-1з; ПК-1в	Собеседование по теме ТТК.Д-2
11.Основные уравнения механики пластических деформаций и разрушений		1		1	3	ОПК-1з; ОПК-1у; ОПК-1в	Собеседование по теме ТТК.Д-2
12.Линии скольжения при расчете технологических параметров		1	4	1	3	ОПК-1з; ОПК-1в	Собеседование по теме, выполнение лабораторной работы ТТК.Д-1,2
13.Давления на инструмент при объемном деформировании металла		1		1	3	ПК-1з; ПК-1в	Собеседование по теме ТТК.Д-3
14.Процессы объемной штамповки		1	4	1	3	ПК-1з; ПК-1в; ПК-1у	Собеседование по теме, выполнение лабораторной работы ТТК.Д-3
15.Разрезание металла		1		1	3	ПК-1з; ПК-1у	Собеседование по теме ТТК.Д-3
16.Удаление металла с поверхности		1		1	3	ПК-1з; ПК-1у	Собеседование по теме, тестирование ТТК.Д-3, ТПА.Д-2
17.Работа внутренних напряжений при формообразовании		1		1	3	ОПК-1з; ОПК-1у; ОПК-1в	Собеседование по теме ТТК.Д-3
18.Эмпирические подходы к определению сил формообразования		1	2	1	3	ОПК-1з; ОПК-1у; ОПК-1в	Собеседование по теме, выполнение лабораторной работы ТТК.Д-3
Экзамен (зачет)							
ИТОГО:	108/3	18/0,5	18/0,5	18/0,5	54/1,5		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. А.Г.Схиртладзе Технологические процессы в машиностроении: учеб. для студ. вузов/
А.Г.Схиртладзе, С.Г.Ярушин. – Старый Оскол: ТНТ, 2014 –524 с.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Ю.И.Димитриченко Нелинейная механика сплошной среды. М., Физматлит, 2009 г. 624 с. (стр.332-370).

2. Ю.П. Катаев, А.Ф. Павлов, В.М. Белоног Пластичность и резание металлов М., Машиностроение, 1994г., 144с., 30 экз.

3. Э.Томсен, Ч. Янг, Ш. Кобаяши Механика пластических деформаций при обработке металлов . М.: Машиностроение. 1969, 504 с., 10 экз.

4. Г.И. Грановский, В.Г. Грановский. Резание металлов. М., Высшая школа, 1985г., 304 с., 20 экз.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Катаев Ю.П. Теория объемной и листовой штамповки [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по специальности 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», направление подготовки бакалавров «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» ФГОС 3 (ИАНТЭ-ТМП) КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=243520_1&course_id=13267_1&mode=reset

2. <http://e-library.kai.ru> – библиотека Kai.ru Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полные тексты изданий университета)

3. <http://www.eLibrary.ru> Научная библиотека eLibrary.ru (из любой точки доступа локальной сети КНИТУ-КАИ)

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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

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

Лист ознакомления

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Дата ознакомления	Подпись