

**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) **Авиации, наземного транспорта и энергетики**  
(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)  
Кафедра **Материаловедения, сварки и производственной безопасности**  
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)  
Кафедра **Специальных технологий в образовании**

Регистрационный номер **0112-765(А)-22**

## **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

**дисциплины (модуля)**

### **Нормирование расхода материалов и технологических процессов**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.09.1**

Направление подготовки: **22.03.01 «Материаловедение и технология материалов»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **Материаловедение и технологии новых материалов**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская и расчетно-аналитическая, производственная и проектно-технологическая.**

Разработчики:

к.т.н., доцент Аблясова А.Г.

Казань 2017 г.

# **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Цель изучения дисциплины**

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**

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 с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья;
- 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 в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Нормирование материалов и технологических процессов» входит в состав вариативного модуля Блока 1.

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

**ПК-2.** Способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау.

**ПК-11.** Способность применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований

технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов.

## 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.		
<i>Раздел 1. Теоретические основы нормирования расхода материалов и технологических процессов</i>						<i>ФОС ТК-1</i>	
Тема 1.1.Содержание и задачи нормирования и расхода материальных ресурсов	1	1		-	-	ПК-2.3, ПК-11.3	
Тема 1.2.Плановые нормы и нормативы	1	1		-	-	ПК-2.3, ПК-11.3	
Тема 1.3.Система норм расхода материальных ресурсов	4	1		-	3	ПК-2.3, ПК-11.3	Отчет о выполнении самостоятельной работы.
Тема 1.4.Методы разработки норм и нормативов расхода материальных ресурсов	4	1		-	3	ПК-2.3, ПК-11.3	Отчет о выполнении самостоятельной работы.
Тема 1.5.Нормативы расхода материалов, единые и типовые нормы, их разработка и применение	7	2		-	5	ПК-2.3, ПК-11.3	Тест ТК Отчет о выполнении самостоятельной работы.
<i>Раздел 2. Нормирование расхода материалов и технологических процессов в различных производствах</i>						<i>ФОС ТК-2</i>	
Тема 2.1.Нормирование расхода металла в литейном производстве	20	6		8	6	ПК-2.У, ПК-11.У ПК-2.В, ПК-11.В	Выполнение расчетных заданий
Тема 2.2.Нормирование расхода металла в кузнечно-штамповочном производстве	6	1		-	5	ПК-2.3, ПК-11.3	Отчет о выполнении самостоятельной работы.
Тема 2.3.Нормирование расхода металла и других	7	2		-	5	ПК-2.3, ПК-11.3	Отчет о выполнении самостоятельной

материалов при сварке и наплавке							работы.
Тема 2.4.Нормирование листового металлопроката	4	1		-	3	ПК-2.3, ПК-11.3	Отчет о выполнении самостоятельной работы.
Тема 2.5.Нормирование расхода металла при изготовлении деталей разрезанием	4	1		-	3	ПК-2.3, ПК-11.3	Отчет о выполнении самостоятельной работы.
Тема 2.6.Нормирование материалов в производстве неметаллов	14	1		10	3	ПК-2.У, ПК-11.У ПК-2.В, ПК-11.В	Выполнение расчетных заданий Тест ТК
Экзамен (зачет)							<i>ФОС ПА- комплексное задание</i>
ИТОГО:	72	18		18	36		

### **РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

##### **3.1.1. Основная литература**

1. Аблясова А.Г. Лекции по дисциплине «Нормирование расхода материалов и технологических процессов», Уч. пособие для бакалавров.- Казань.: Магариф-вакыт, 2012.-68с.
2. Технология литейного производства: специальные виды литья: учебник высш. учеб. заведений / Э.Ч. Гини, А.М.Зарубин, В.А.Рыбкин ; под ред. В.А.Рыбкина.-3-е изд., стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2008.-352с.

##### **3.1.2. Дополнительная литература**

1. Нормирование расхода материальных ресурсов в машиностроении /Под ред. Г.М. Покораева, О.В. Карасева, А.А. Зайцева. В 2-х т. 1988.(справочник).
2. Нормирование расхода материалов /Под ред. С.А.Кумина и А.К.Шубникова. М.: Высшая школа, 1976

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

##### **3.2.1. Основное информационное обеспечение**

1. Лекции по дисциплине "Нормирование расхода материалов и технологических процессов" [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Аблясова ; Мин-во образования и науки РФ, КНИТУ-КАИ им. А.Н.

Туполева, Каф. материаловедения, сварки и структурообразующих технологий. - Электрон. текстовые дан. - Казань : Магариф-Вақыт, 2012. - 68 с. Режим доступа: [http://10.114.98.2/dsweb/Get/Resource-1504/ABLYASOVA\\_0095.pdf](http://10.114.98.2/dsweb/Get/Resource-1504/ABLYASOVA_0095.pdf)

### **3.3. Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1. Базовое образование**

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

Для преподавателя обязательно прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее предметной области преподавания, 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.