

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) «Формообразующий инструмент»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.04.01**

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 к.т.н., ТМП Иевлев В.О

Казань 2017 г.

Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины

1.1 . Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является «Формообразующий инструмент» у будущих бакалавров является получение знаний о современных формообразующих инструментах, их возможностях, рациональных областях их применения.

1.2. Задачи дисциплины:

Основной задачей дисциплины «Формообразующий инструмент» является подготовка студентов к рациональному выбору и применению формообразующих инструментов на основе заданных критериев, а также:

- проектирование сложнопрофильных инструментов на основе использования современной вычислительной техники;
- оптимизация конструкций формообразующих инструментов;
- изучение основных закономерностей конструирования формообразующих инструментов
- приобретение практических навыков применения методов выбора и расчета и применения формообразующих инструментов 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 «Нормирование материалов и технологических процессов» входит в состав Вариативного модуля Блока 1 адаптированной образовательной программы высшего образования.

Дисциплина формирует представления о расчете и выборе инструментов 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-1 способность 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

ПК-4 – способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностике машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эстетических, эксплуатационных, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику

объектов машиностроительных производств с применением необходимых средств анализа ПК-16 способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

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 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. Методы формообразования и инструментальные материалы</i>							<i>ФОС ТК-1тесты</i>
Тема 1.1 методы формообразования поверхности и конструктивные элементы формообразующих инструментов	9	1	-	4	4	ПК-16.3	Отчеты по практической и самостоятельной работам
Тема 1.2 Инструментальные материалы	6	2	-	-	4	ПК-16.У; ПК-16.3; ПК-16.В	Текущий контроль
<i>Раздел 2. Резцы, протяжки и инструменты дл образования отверстий</i>							<i>ФОС ТК-2 тесты</i>
Тема 2.1. Резцы	18	2	4	-	8	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В; ; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.3; ПК_1.У; ПК-1.В	Отчет по лабораторной работе
Тема 2.2 Протяжки	31	2	5	-	10	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.3;	Отчет по лабораторной работе

						ПК 1.У; ПК-1.В	
Тема 2.3. Инструменты для обработки отверстий	11	2	5	-	4	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В;; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.3	Отчет по лабораторной работе
Раздел 3. Фрезы и абразивные инструменты							ФОС ТК-3 тесты
Тема 3.1. Фрезы	12	2	-	6	4	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.3	Отчет по самостоятельной работе
Тема 3.2. Абразивные инструменты	6	2	-	-	4	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.3	Текущий контроль
Раздел 4. Сложнопрофильные инструменты							ФОС ТК-4 тесты
Тема 4.1. Инструменты для образования резьбы	9	1	-	4	4	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.3	Отчеты по практической и самостоятельной работам
Тема 4.2. Инструменты для образования зубьев цилиндрических колес	14	2	4	4	4	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.3	Отчеты по практической и самостоятельной работам
Тема 4.3. Инструменты для нарезания зубьев конических колес	5	1	-	-	4	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.3	Текущий контроль
Раздел 5. Вспомогательные инструменты							ФОС ТК-5 тесты
Тема 5.1. Вспомогательные инструменты для станков с ЧПУ и ГПС	5	1	-	-	4	ПК-16.3; ПК-16.У; ПК-16.В;	Текущий контроль
Курсовая работа					36		ФОС-ПА-1
Экзамен (зачет)					36		ФОС ПА- 2 комплексное задание
ИТОГО:	180	18	18	18	126		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Формообразующие инструменты машиностроительных производств. Инструменты общего назначения: учебник для студ. вузов/ В. А. Гречишников [и др.]. -Старый Оскол: ТНТ, 2014. -432 с.

2.Режущие инструменты: учебное пособие для студентов ВУЗов/В.А.Гречишников [и др.] – Старый Оскол: ТНТ, 2011.-388 с.

3. Клименков, С.С. Формообразующий инструмент в машиностроении. Расчет и конструирование. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 671 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64770>

3.1.2 Дополнительная литература

1. Звягольский Ю.С. Технология производства режущего инструмента : учебное пособие/ Ю. С. Звягольский, В. Г. Солоненко, А. Г. Схиртладзе . -2-е изд., перераб.. -М.: КНОРУС, 2016. -336 с.

2. Проектирование режущих инструментов : учеб. пособие для студ. вузов/ В. А. Гречишников [и др.]. -Старый Оскол: ТНТ, 2014. -300 с.

3. Коровин Е.М. Режущий инструмент : учеб. пособие / Е. М. Коровин, Ю. А. Лебедев; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2014. -152 с.

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1. Иевлев В.О. Методические рекомендации к выполнению практических работ оп дисциплине «Формообразующий инструмент», Казань, 2016, кафедра ТМП.

2. Иевлев В.О. Лабораторный практикум по дисциплине «Формообразующий инструмент», Казань, 2016, кафедра ТМП

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Иевлев В.О. «Формообразующий инструмент» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» ФГОС 3+/КНИТУ-КАИ, Казань, 2016.-Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_117857_1

2.Технология производства режущего инструмента: Учебное пособие /Ю.С.Звягольский, В.Г.Соломенко, А.Г.Схиртладзе. – М.: Высшая школа, 2010 г.– 334 с. Режим доступа: <http://78.108.179.98>.

3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

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

2. <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.

3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению технологии машиностроения, 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 технологии машиностроения на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное 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.

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