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)
«Производство и проектирование металлорежущих инструментов»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.04.02**
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. В.О.Иевлев

Казань 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины «Производство и проектирование металлорежущего инструмента» у будущих бакалавров является получение знаний о технологиях изготовления современных металлорежущих инструментов, их возможностях, рациональных областях их применения.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основной задачей дисциплины «производство и проектирования металлорежущего инструмента» является подготовка студентов к рациональному выбору и применению формообразующих инструментов на основе заданных критериев, а также:

- знание технологии изготовления современных металлорежущих инструментов;
- проектирование сложнопрофильных инструментов на основе использования современной вычислительной техники;
- оптимизация конструкций металлорежущих инструментов;
- изучение основных закономерностей конструирования металлорежущих инструментов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Проектирование и производство металлорежущих инструментов» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

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

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-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-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), 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.		
Раздел 1. Методы формообразования, их классификация и инструментальные материалы							***ФОС ТК-1тесты***
Тема 1.1 Основные методы формообразования обрабатываемой поверхности и конструктивные элементы металлорежущих инструментов	7	1	-	2	4	ПК-16.З	Отчеты по практической и самостоятельной работам
Тема 1.2 Инструментальные материалы, их классификация и покрытия	8	2	-	2	4	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В	Текущий контроль
Раздел 2. Резцы, протяжки и инструменты для образования отверстий							***ФОС ТК-2 тесты***
Тема 2.1. Резцы, их проектирование и производство	18	2	4	-	12	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.З; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.З; ПК_1.У; ПК-1.В	Отчет по лабораторной работе
Тема 2.2 Протяжки, их	31	2	5	-	24	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.З;	Отчет по лабораторной работе

проектирование и производство						ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.З; ПК_1.У; ПК-1.В	
Тема 2.3. Сверла, зенкеры и развертки и технологии их изготовления	11	2	5	-	4	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.З; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.З	Отчет по лабораторной работе
Раздел 3. Фрезы и абразивные инструменты							***ФОС ТК-3 тесты***
Тема 3.1. Фрезы, их конструкции и технологии их изготовления	12	2	-	6	4	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.З; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-4.З; ПК-4.У; ПК-4.В ПК-4.З; ПК-4.У; ПК-1.З	Отчет по самостоятельной работе
Тема 3.2. Абразивные инструменты и материалы, методы их изготовления	6	2	-	-	4	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.З; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.З	Текущий контроль
Раздел 4. Инструменты для образования резьбы и нарезания зубчатых колес							***ФОС ТК-4 тесты***
Тема 4.1. Резьбообразующие инструменты и технологии их изготовления	9	1	-	4	4	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.З; ПК-4.У; ПК-4.В; ВК-2.З; ПК-1.З	Отчеты по практической и самостоятельной работам
Тема 4.2. Инструменты для образования зубьев и технологии их изготовления	19	3	4	4	8	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В; ПК-4.З; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-1.З	Отчеты по практической и самостоятельной работам
Раздел 5. Системы вспомогательных инструментов							***ФОС ТК-5 тесты***
Тема 5.1. Вспомогательные инструменты для станков с ЧПУ и ГПС	5	1	-	-	4	ПК-16.З; ПК-16.У; ПК-16.В;	Текущий контроль
Экзамен (зачет)					36		*ФОС ПА-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. 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.

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

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

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

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Иевлев В.О. «Производство и проектирование металлорежущего инструмента» [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&course_id=_10476_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: htpp:/78.108.179.98

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

№ изменения	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