

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 Материаловедения, сварки и производственной безопасности
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

Кафедра Специальных технологий в образовании

Регистрационный номер 0112-820(A)-22

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Мехагническая обработка элементов конструкций»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.09**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **«Материаловедение и технологии новых материалов»**

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

Разработчик: доцент кафедры ТМП Зыков В.Ю.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель преподавания дисциплины

Основной целью является освоение студентами процессов механической обработки материалов, физико-механических основ и кинематики процесса резания, методов расчета оптимальных режимов резания для различных видов механической обработки.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

В результате изучения данной дисциплины студент должен усвоить:

- современные научные основы физико-механических процессов и кинематики механической обработки резанием;
- методики расчета и оптимизации режимов резания для различных методов механической обработки в т.ч. с использованием информационных технологий;
- схемы, способы и технологические возможности различных видов механической обработки, обеспечивающих высокую производительность и качество технологических процессов производства летательных аппаратов.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механическая обработка элементов конструкций» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

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

ОПК -3 готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общие инженерные знания в профессиональной деятельности

ПК-9 готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий их них, систем управления технологическими процессами

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. раб. | пр. зан. | сам. раб. | | |
| Тема 1. Основы обработки материалов резанием | 6 | 2 | | | 4 | ОПК-3з; ПК-9з | |
| Тема 2. . Физико-механические основы процесса резания | 11 | 2 | 5 | | 4 | ОПК-3з; ОПК-3у; ОПК-3в; ПК-9з | ФОСТК Текущий контроль |
| Тема 3. Обработка материалов точением | 15 | 2 | 9 | | 4 | ПК-3з; ПК-3у; ПК-3в | ФОСТК Текущий контроль |
| Тема 4. Обработка материалов сверлением | 10 | 2 | 4 | | 4 | ПК-3з; ПК-3у; ПК-3в | ФОСТК Текущий контроль |
| Тема 5. Обработка материала фрезерованием | 6 | 2 | | | 4 | ПК-3з; ПК-3у; ПК-3в | ФОСТК Текущий контроль |
| Тема 6. Обработка материала протягиванием | 6 | 2 | | | 4 | ПК-3з; ПК-3у; ПК-3в | ФОСТК Текущий контроль |
| Тема 7. Зубонарезание | 6 | 2 | | | 4 | ПК-3з; ПК-3у; ПК-3в | ФОСТК Текущий контроль |
| Тема 8. Резьбонарезание | 6 | 2 | | | 4 | ПК-3з; ПК-3у; ПК-3в | ФОСТК Текущий контроль |
| Тема 9. Абразивная обработка материалов | 6 | 2 | | | 4 | ПК-3з; ПК-3у; ПК-3в | ФОСТК Текущий контроль |
| Экзамен (зачет) | 36 | | | | 36 | | <i>ФОС ПА-комплексное задание</i> |
| ИТОГО: | 108 | 18 | 18 | | 72 | | |

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература:

1.Резание материалов: учебник для студ. вузов/ Е.Н.Трембач [и др.]. Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 512 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1.Кугульдинов С.Д., Ковальчук А.К., Портнов И.И. Технология обработки конструкционных материалов: Учебник для вузов 2-е изд. стер. – М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2008, 672 с.: ил.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. <https://bb.kai.ru> Электронная образовательная система Blackboard. Курс «МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ (направление 22.03.01)»

(15-16_IANTiE_TMP_Zikov_MOEK) Доступ по регистрации.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие:

- высшее образование, соответствующее гуманитарному профилю преподаваемой дисциплин;
- и /или документ о профессиональной переподготовке соответствующему профилю дисциплины;
- и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Преподаватель, ведущий дисциплину, может иметь ученую степень и (или) ученое звание.

3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Необходимая профессионально-предметная деятельность преподавателей, которые должны обеспечивать обучение лиц с ОВЗ по данной дисциплине, связана в первую очередь с основами права, законодательством педагогикой, методологией образования.

Направления научных и прикладных работ, необходимых к выполнению ведущими дисциплину преподавателями, должны иметь непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины. Это может быть, в частности следующая тематика: внедрение специальных образовательных технологий в систему обучения лиц с ОВЗ в вузе; разработка и апробация инновационных методик и приемов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, применимых в образовательном процессе в высшей школе.

3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

Преподаватель, ведущий дисциплину, должен систематически заниматься научной и научно-методической деятельностью: за последние пять лет должны быть опубликованы учебные издания и научные труды (в том числе в соавторстве), включая патенты на изобретения и иные объекты интеллектуальной собственности в области педагогики высшей школы, используемые в образовательном процессе, а также работы, имеющие непосредственное отношение к методике и технологии преподавания дисциплины.

Преподаватель, ведущий дисциплину, должен пройти стажировку или курсы повышения квалификации в предшествующие работе 3 года, необходимые для реализации требований по проведению дисциплины.

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.

