

**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) **«Технологическая оснастка»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.02.01**

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 Зыков В.Ю.

Казань 2017 г.

Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины

1.1 . Цель изучения дисциплины

Целью изучения указанной дисциплины является освоение студентами теоретических основ и методик проектирования технологической оснастки, изучение типовых конструкций, узлов и элементов приспособлений, умение практически выполнять необходимые инженерные расчёты по проектированию и эксплуатации технологической оснастки.

1.2. Задачи дисциплины:

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение современных методик расчета и проектирования технологической оснастки;
- изучение конструкций различных типовых приспособлений, его узлов и деталей;
- овладение навыками использования соответствующих стандартов и нормативов в процессе проектирования;
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний и практических навыков самостоятельного проектирования технологической оснастки в процессе обучения.

В процессе изучения данной дисциплины студенты должны формировать умения практических расчетов и проектирования параметров машиностроительного производства 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 «Технологическая оснастка» входит в состав Вариативного модуля Блока 1 адаптированной образовательной программы высшего образования.

Дисциплина формирует представления о основах проектирования машиностроительных производств 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-4 – способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, 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 методов и 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. | | |
| Тема 1. Служебное назначение технологической оснастки | 10 | 2 | | | 4 | ПК-4з, ПК-16з | |
| Тема 2. Установка заготовки (изделия) в приспособлении. реализация теоретических схем базирования. установочные элементы приспособлений | 14 | 2 | 4/4 | | 4 | ПК-4з, ПК-16з, ПК-4у, ПК-16у, ПК-4в, ПК-16в | ФОС ТК Выполнение расчетных заданий |
| Тема 3. Закрепление заготовки (изделия) в приспособлении. зажимные устройства и приводы приспособлений | 10 | 2 | | | 4 | ПК-4з, ПК-16у, ПК-4у, ПК-16в, ПК-4в | Текущий контроль |
| Тема 4. Направляющие элементы и делительные устройства приспособлений | 15 | 2 | 5/5 | | 4 | ПК-4з, ПК-16в, ПК-4в | Выполнение расчетных заданий |
| Тема 5. Корпуса приспособлений. Способы их установки на станках | 10 | 2 | | | 4 | ПК-4з, ПК-16з | ФОС ТК Текущий контроль |

| | | | | | | |
|--|-----|----|-----|----|-------------------------------|------------------------------|
| Тема 6. Конструкция приспособлений к универсальным станкам | 15 | 2 | 5/5 | 4 | ПК-4з, ПК-16у, ПК-16з, ПК-16в | Выполнение расчетных заданий |
| Тема 7. Основы проектирования станочных приспособлений. Расчет экономической эффективности | 14 | 2 | 4/4 | 4 | ПК-4у, ПК-16у, ПК-4в, ПК-16з | Выполнение расчетных заданий |
| Тема 8. Сборочные приспособления | 10 | 2 | | 4 | ПК-4з, ПК-16з | Текущий контроль |
| Тема 9. Контрольные приспособления | 10 | 2 | | 4 | ПК-4з, ПК-16з, ПК-4у, ПК-16у | Текущий контроль |
| Зачет | 36 | | | 36 | | ФОС-ПА |
| Итого | 108 | 18 | 18 | 72 | | |

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки. [Электронный ресурс] / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/628> — Загл. с экрана.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Андреев Г.Н. и др. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства./ Под ред.Ю.С.Соломенцева. М.: «Высшая школа», 2001, 415 с. ил.
2. Горохов В.А., Схиртладзе А.Г., Коротков И.А. Проектирование технологической оснастки: Учебник для студентов вузов. – Старый Оскол,: ТНТ 2011 – с. ил.

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1. Зыков В.Ю. Изучение конструкции, сборки и эксплуатации токарного универсально-сборочного приспособления. Методические указания к лаб. раб. по курсу «Технологическая оснастка». Казань, КНИТУ-КАИ, 2015, 14 с.
- 2.Зыков В.Ю. Определение осевой погрешности закрепления заготовки в самоцентрирующих зажимных устройствах. Методические указания к лаб. раб. по курсу «Технологическая оснастка». Казань, КНИТУ-КАИ, 2015, 8 с.
3. Зыков В.Ю.Исследование погрешности сверления отверстий по кондуктору. Методические указания к лаб. раб. по курсу «Технологическая оснастка». Казань, КНИТУ-КАИ, 2015, 7 с.
- 4,Зыков В.Ю. Исследование точности делительных устройств приспособлений. Методические указания к лаб. раб. по курсу «Технологическая оснастка». Казань, КНИТУ-КАИ, 2015, 6 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. <https://bb.kai.ru> Электронная образовательная система Blackboard. Курс «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА (направление 15.03.05)»

(15-16_IANTiE_TMP_Zikov_TehOS) Доступ по регистрации.

2. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки. [Электронный ресурс] / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/628> — Загл. с экрана.

3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

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 технологическое оснащение машиностроительных производств, 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 трех лет.

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.

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 |
| | | | | | |