

**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) **«Автоматизация технологической подготовки
производства»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.13**

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств; конструкторско-технологическое
обеспечение кузнечно-штамповочного производства; конструкторско-
технологическое обеспечение литейного производства**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская;
проектно-конструкторская; производственно-технологическая**

Разработчики: доцент кафедры ТМП, к.т.н. М.В.Печенкин,
ассистент кафедры ТМП, к.т.н. Д.В.Курылев

Казань 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является приобретение будущими бакалаврами комплекса знаний, умений и навыков в области разработки технологических процессов производства изделий машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач в соответствии с производственно-технологической деятельностью.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

По результатам изучения дисциплины будущий бакалавр должен быть готов:

- использовать основные методы и средства автоматизации технологической подготовки производства изготовления машиностроительных изделий;
- применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать способы реализации основных технологических процессов, а также современные методы разработки машиностроительных технологий;
- участвовать в разработке технологических процессов изготовления изделий машиностроения и их модернизации с учетом технологических и экономических параметров с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Автоматизация технологической подготовки производства» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

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

ОПК-3 – Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

ПК-4 – Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, автоматизации и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства с применением необходимых методов и средств анализа

ПК-11 – Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств

ПК-19 – Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, автоматизации, в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала

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) | | | | Коды составляющих компетенций | Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств) |
|--|-------------|--|-----------|----------|-----------|--|---|
| | | лекции | лаб. раб. | пр. зан. | сам. раб. | | |
| <i>Раздел 1. Основы автоматизации подготовки механосборочных производств</i> | | | | | | | <i>ФОС ТК-1 тесты</i> |
| Тема 1.1. Термины и определения. Техническая подготовка производства | 10 | 2 | – | – | 8 | ПК-4.3, ПК-19.3 | Текущий контроль |
| Тема 1.2. Этапы развития и создания АС ТПП и САПР ТП | 16 | 4 | 4 | – | 8 | ОПК-3.3, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-19.3, ПК-19.У, ПК-19.В | Отчет по лаб. работе |

| | | | | | | | |
|---|-----|----|----|---|----|---|------------------------------------|
| Тема 1.3 Методология системного анализа технологических процессов в САПР ТП | 16 | 4 | 4 | – | 8 | ОПК-3.3, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-19.3, ПК-11.3, ПК-19.У, ПК-19.В | Отчет по лаб. работе |
| <i>Раздел 2. Автоматизированные методы проектирования технологических процессов</i> | | | | | | | <i>ФОС ТК-2 тесты</i> |
| Тема 2.1 Многоуровневый итерационный метод проектирования технологических процессов | 26 | 4 | 12 | – | 10 | ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-11.3, ПК-11.У, ПК-11.В, | Отчет по лаб. работе |
| Тема 2.2 Методы разработки групповых, типовых технологических процессов в универсальной САПР ТП | 30 | 4 | 16 | – | 10 | ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-11.3, ПК-11.У, ПК-11.В, ПК-19.У, ПК-19.В | Отчет по лаб. работе |
| Экзамен (зачет) | 10 | | | | 10 | ОПК-3.В, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-11.3, ПК-11.У, ПК-11.В, ПК-19.3, ПК-19.У, ПК-19.В | <i>ФОС ПА- комплексное задание</i> |
| ИТОГО: | 108 | 18 | 36 | 0 | 54 | | |

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. Учебник для студ. высших учебных заведений. М.: Издательский центр "Академия", 2010г. – 272с.
2. Кудрявцев Е.М. Основы автоматизированного проектирования: учебник для студ. вузов / Е.М. Кудрявцев.- М: Академия, 2011г. – 304с.
3. Схиртладзе А.Г. Интегрированные системы проектирования и управления: учебник для студ. вузов / А.Г.Схиртладзе (и др.). – М: Академия, 2010г. – 352с.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования. Учебник для вузов. М.: Издательство МГТУ им.Н.Э. Баумана. 2002г.-360с.
2. Сайтов И.Х., Снигирёв И.Х., Чернявский А.С. САПР в машиностроении. Учебное пособие для машиностроительных специальностей очной и заочной форм обучения. Министерство образования РФ. Изд-во Казанского гос. техн. ун-та. Казань, КГТУ, 2001г.-137с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. [Курьлев Д.В. Автоматизация подготовки механосборочных производств \[Электронный ресурс\]: курс дистанц. обучения по специальности 151900.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», направление подготовки «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» ФГОСЗ/КНИТУ-КАИ, Казань, 2015 – Доступ по логину и паролю. URL: \[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=95554_1&course_id=9813_1\]\(https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=95554_1&course_id=9813_1\)](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=95554_1&course_id=9813_1)

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие высшее техническое образование в области машиностроения и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки 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 |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

