

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра технологии машиностроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«CALS-технологии в машиностроении»

Уровень подготовки

высшее образование - бакалавриат

(высшее образование - бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)

15.03.01 Машиностроение

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)

Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов

(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Уфа 2015

Исполнитель: _____ доцент кафедры ТМ Агзамов Р.Д.

Заведующий кафедрой ТМ: _____ профессор, д.т.н. Криони Н.К.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*CALS-технологии в машиностроении*» является дисциплиной вариативной части (Б1.В.ДВ.8).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "3" сентября 2015 г. № 957.

Целью освоения дисциплины системное формирование у студента современных подходов к автоматизированному проектированию технологических процессов обработки деталей машиностроения, их эффективного применения, приобретение умений и практических навыков в использовании и адаптации современных программных продуктов.

Задачи:

- образовательная – изучение назначения, структуры и возможностей интегрированных САПР при решении задач конструкторско-технологической подготовки производства машин, методов и средств решения конструкторских и технологических задач при помощи универсальных CAD/CAM/CAE-систем, необходимых в практической деятельности при изучении и анализе необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизация, проведение необходимых расчетов с использованием современных технических средств;
- развивающая – научить студентов использовать полученные знания для решения задач будущей специальности;
- воспитательная – формировать на основе этих знаний естественно-научное мировоззрение, развивать способность к познанию и культуру мышления.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть навыками
1	способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	ПК-12	– структуры и состава современных систем автоматизированного проектирования; – этапы жизненного цикла изделий машиностроения; – способы представления, хранения, обмена и обработки информации в CALS-системах; – современные тенденции развития методов, средств и систем гибкой	– использовать методы математического моделирования инженерно-технических и технологических задач с использованием современных САПР; – пользоваться программно-аппаратными средствами CALS-систем в соответствии с поставленной задачей.	– моделирования технических объектов, технологических процессов и систем с использованием современных CALS-систем; – выбора наиболее рациональных систем автоматизированного проектирования.

			автоматизации конструкторско-технологического обеспечения производства.		
--	--	--	---	--	--

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование и содержание раздела
1	Введение. Этапы жизненного цикла промышленных изделий. Основные термины и определения. Жизненный цикл промышленных изделий и автоматизация его этапов.
2	Концептуальная модель CALS-технологии в машиностроении. Предпосылки и причины появления CALS-технологий. Концепция ИПИ (CALS). Суть концепции, базовые принципы. Группы программных продуктов CALS. Стандарты CALS. Объекты стандартизации. Стандарты и методы семейства IDEF.
3	Информационные технологии на этапах планирования, проектирования и производства. Современные технологии и информационное обеспечение современных промышленных предприятий. Задачи интеграции. Типы интеграции. Программное обеспечение интеграционного уровня. Схемы реализации интегрированных информационных систем. Проектирование продукции и подготовка производства. CAD/CAE/CAM-системы.
4	Заключение. Перспективы развития CALS-технологий машиностроительных предприятий

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения дисциплины, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.